ÜBER
SARCOMBILDUNG
IM KINDESALTER.

(Beobachtungen aus dem Kinderspital in Basel.)



INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

VON

J. MAUDERLI

z. Z. Arzt in Attelwyl (Aargau).





BASEL

Buchdruckerei Kreis, Petersgraben 21.

1895





ÜBER
SARCOMBILDUNG
IM KINDESALTER.

(Beobachtungen aus dem Kinderspital in Basel.)



INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

VON

J. MAUDERLI

z. Z. Arzt in Attelwyl (Aargau).



BASEL

Buchdruckerei Kreis, Petersgraben 21.

1895

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET.



Einleitung.

Schon längere Zeit haben die malignen Neubildungen im Kindesalter die Aufmerksamkeit der Anatomen und Pädiater auf sich gelenkt.

Die Frage über den Character dieser Geschwulstart, speciell die Frage, ob es sich um Carcinom oder Sarcom handle, hat besonders in den letzten Jahren viel zu Discussion Veranlassung gegeben und da solche Neoplasmen im Kindesalter immerhin nicht gerade häufig vorkommen und die Mittheilungen diesbezüglicher Fälle als erwünschter Beitrag zur Lehre der malignen Neubildungen im Kindesalter betrachtet werden können, so hatte Herr Prof. Dr. Hagenbach-Burckhardt die Güte, mich auf diese Arbeit aufmerksam zu machen und mich zu veranlassen, die in den letzten 20 Jahren im Kinderspital in Basel vorgekommenen Fälle von Sarcom zusammenzustellen. Die Zahl derselben (vom Jahr 1872 bis 1893) beträgt zehn.

Ich werde versuchen, nach Mittheilung der Krankengeschichten, an Hand derselben und mit Benutzung der bis heute über diesen Gegenstand erschienenen Litteratur ein Bild des Sarcom im Kindesalter zu entwerfen.

Dazu glaube ich mich um so eher berechtigt, als vorliegende Arbeit eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Fällen umfasst, die alle aus einheitlicher Beobachtung stammen, während die bis jetzt erschienenen Publicationen sich nur auf wenige oder einzelne Fälle erstrecken.

Ich erfülle an dieser Stelle die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Hagenbach-Burckhardt, den wärmsten Dank auszusprechen für die gütige Ueberlassung des Materials und die freundliche Unterstützung, die er mir bei meiner Arbeit hat zu Theil werden lassen.

Auch Herrn Prof. Dr. M. Roth, Vorsteher des pathologischen Institutes und Herrn Prof. Dr. Dubler, welche die Güte hatten, mir die Protokolle über die von ihnen ausgeführten Sectionen zur Benützung zu überlassen, sei an dieser Stelle für ihre Freundlichkeit bestens gedankt.

Der erste Fall betrifft einen fünfjährigen Knaben H. K. Am 12. Juli bemerkten die Eltern des Patienten in dessen rechter Wange eine kleine, kirschkerngrosse, harte Geschwulst, welche unter der Haut verschieblich war.

Der Tumor wuchs sehr schnell an zu der Grösse einer Haselnuss und konnte nun auch von der Mundhöhle aus in der Mitte der Wange gefühlt werden.

Die Schleimhaut spannte sich an der der Geschwulst entsprechenden Stelle und färbte sich dunkler.

Der behandelnde Arzt touchirte mit Argent. nitric. von der Mundhöhle aus, dadurch wurde jedoch der rapiden Vergrösserung des Tumors kein Einhalt gethan.

Das Wachsthum war ein gleichmässiges, der Patient fühlte keine Schmerzen dabei. Nur lange andauernder Druck, z. B. Schlafen auf der rechten Seite, hatte Eintritt von Schmerzen zur Folge.

Während des Wachsens des Tumors war der Patient in seinem Befinden durchaus nicht alterirt und behielt sein früheres gesundes, blühendes Aussehen.

Am 19. August trat derselbe in die Anstalt ein.

23. August. *Stat. praesens:* gut genährter Knabe. Rechte Wange sehr stark vorgewölbt, aber von normaler Farbe. Die genauere Untersuchung ergibt einen deutlich umgreifbaren, rundlichen Tumor von fester Consistenz und geringer Beweglichkeit, über den sich die Wangenhaut verschieben lässt.

Die Oberfläche desselben ist uneben, mit der Schleimhaut ist er ein Stück weit verwachsen. Diese selbst ist durch die Aetzung mit Argent. nitric. an der am meisten prominirenden Stelle der Geschwulst exulcerirt.

Die Lage der Geschwulst ist in der Mitte der Wange. Ihr längster Durchmesser, parallel dem Alveolarfortsatz des Unterkiefers, beträgt 8 cm.; von oben nach unten misst sie 6 cm. Nach

oben und hinten scheint die Neubildung mit dem Oberkiefer zusammenzuhängen, wenigstens ist sie hier am wenigsten beweglich. Der Dickendurchmesser beträgt 2 cm. Druck auf den Tumor ist nirgends schmerzhaft, das Kauen ist nicht erschwert.

30. August. In den letzten Tagen hat die Geschwulst bedeutend an Grösse zugenommen und ist noch etwas weniger beweglich geworden. Die Haut darüber ist stark gespannt, jedoch nicht excoriirt. Der Ausgangspunkt des Tumors lässt sich nicht genau feststellen. Die Untersuchung ist schmerzlos. Die Schleimhaut der Wange ist noch weniger verschieblich als früher und zeigt in der Mitte einen Defect von der Grösse eines 2 Centimesstückes.

In $C\,H\,Cl_3$ narcose (Prof. Socin) wird ein 9 cm. langer Schnitt quer durch die Wange gemacht, der 2 cm. vom Tragus beginnt und 1 cm. vom rechten Mundwinkel entfernt endigt. Die Wangenhaut wird abpräparirt und so der vordere Theil der Geschwulst freigelegt, die sich als deutlich umschrieben und durch einen festen, darüberlaufenden Strang, in 2 Höcker getheilt, darstellt. Hierauf wird versucht, den hinteren Theil freizumachen, was jedoch wegen der straffen Verwachsung und der Nähe eines sehr gefässreichen Stranges (des Stieles) ziemlich schwierig ist. Desshalb wird zuerst die Loslösung des vorderen Theiles versucht.

Da die Geschwulst mit der Schleimhaut fest verwachsen ist, so muss diese ein Stück weit nach hinten abpräparirt werden, ferner muss, um den nöthigen Platz zu gewinnen, der Hautschnitt bis in den Mundwinkel verlängert werden.

Die Loslösung des Tumors wird theils mit dem Scalpell, theils mit dem Elevatorium gemacht. Zuletzt hängt derselbe nur noch durch einen Stiel von 1 cm. Durchmesser mit den Weichtheilen nach hinten zusammen. Dieser Stiel, zum grössten Theil aus der erweiterten Vena facialis bestehend, wird mit der Pincette gefasst und oberhalb der letzteren durchschnitten. Die Vene enthält einen weichen Pfropf, von dem ein 1 cm. langes Stück durch Druck von unten her ausgepresst werden kann.

Der Tumor wird nun herausgenommen und zeigt sich als glattumschriebene, hühnereigrosse Neubildung, deren Gewicht 25 Gramm beträgt. (Die nähere Untersuchung ergibt ein Alveolarsarcom.)

Die Wunde wird nun desinficirt, drainirt und zugenäht. Verband.

31. August. Ruhige Nacht. Keine Schmerzen. T. Abends 38,0.

1. September Abends T. 37,1.

25. Ausser einem kleinen Abscess, der sich am Mundwinkel gebildet hatte und dadurch die Heilung etwas verzögerte, vollständig normaler Verlauf.

Patient wird heute als gesund entlassen.

Wir konnten nachträglich in Erfahrung bringen, dass sich zu Hause ein Recidiv eingestellt habe, dem der Patient bald nachher erlegen sei.

Fall II.

Eintritt 31. Januar. *Anamnese:* Wilhelm H., 1 $^3/_4$ Jahr alt, hat nach Angabe der Eltern ganz gesunde Augen zur Welt gebracht. Circa 4 Monate nach der Geburt bemerkten dieselben, dass das rechte Auge sich «trübte», «der Stern wurde umflort», das «Weisse» röthlich. Dieser Zustand besserte sich wieder etwas in der nächsten Zeit. Damals soll das Kind noch mit dem kranken Auge gesehen haben. Mitte November letzten Jahres trat dann über Nacht die Krankheit auf, an welcher das Kind jetzt noch leidet. Leichter Exophthalmus soll diesem plötzlichen Einsetzen vorausgegangen sein. Der damals consultirte Arzt verordnete Bleiwasserumschläge.

Der Knabe war trotz seiner Erkrankung munter, hatte Appetit, ging umher, spielte, schwatzte, war geistig ganz normal.

Vor 6 Wochen trat neben dem kranken Auge eine Schwellung auf. Anfangs kaum bemerkbar, wurde sie allmälig grösser.

Seit 14 Tagen hat dieselbe nicht mehr zugenommen.

Trauma ist der Erkrankung keines vorausgegangen.

Seither nun hat sich der Allgemeinzustand des Patienten bedeutend verschlimmert. Derselbe zeigt keine Lust mehr am Spiele, hat keinen Appetit mehr, ist matt, mürrisch, schreit viel. Seit 8 Tagen besteht l. Exophthalmus.

Der Knabe hat bis jetzt noch keine Krankheiten durchgemacht. Er zeigte weder Difformitäten noch Spuren von psychischen Veränderungen.

Sieben Geschwister sind gesund und munter, sieben andere jeweilen im Säuglingsalter gestorben.

Der V a t e r des Patienten war noch nie krank. Ein Bruder des ersteren ist blind zur Welt gekommen und steht gegenwärtig in einem Alter von 42 Jahren. Eine Schwester ist seit 4 Jahren in

einer Irrenanstalt untergebracht. Seine Mutter starb vor 30 Jahren an Phthis. pulmon. Der Vater lebt noch.

Die Mutter des Kindes war ebenfalls nie krank. Ihre Eltern sind gestorben: der Vater an Dyssenterie, die Mutter an einem Herzfehler (Hydrops). Ein Bruder derselben ist gesund, 5 andere Geschwister sind schon in den Kinderjahren an Diarrhoe gestorben.

Stat. praesens: Ziemlich gut genährtes Kind. Macrocephal. Umfang des Schädels oberhalb der Geschwulst 50 1/2 cm. Umfang des Thorax über den Mammill. 46 cm. Fontanellen geschlossen, prominirende Tubera frontalia. Starke Blondbehaarung.

In der rechten Schläfengegend eine Geschwulst von 11 cm. Breite und 10 cm. Länge; untere vordere Grenze diffus, hintere Grenze ziemlich scharf. Die Geschwulst selbst ist etwas derb. In der Tiefe undeutliche Fluctuation. Die Haut darüber ist etwas verschieblich.

Der Tumor ist auf dem Knochen nicht verschieblich, hat stark durchschimmernde Gefässe, besonders ist die vordere Begrenzung mit sehr starken Venen bezeichnet, welche sich am äusseren Winkel des rechten Auges zu einem kleinen Netze anhäufen. Von hier aus verläuft längs dem unteren Augenlide eine grosse Vene.

Der Tumor ist nicht druckempfindlich. Er reicht nach hinten bis etwa 1 cm. hinter den proc. mastoid. und nach vorn auf das Os Zygomatic.

Das rechte Auge ist halb geöffnet, der Bulbus zurückgesunken, weiss getrübt. An der Stelle der Pupille nur ein leichter dunkler Schimmer. Der Bulbus ist nach Innen gedreht. Am äusseren Winkel ist eine Anhäufung schlaff fibrinösen Gewebes.

Links besteht Exophthalmus, ziemlich starke Conjunctivitis. Uebergangsfalte stark gewulstet, viel Thränensecretion. Gegen den Cornealrand starke Vascularisation. Keine auffällige Trübung der Cornea.

Pupille etwas erweitert, reagirt langsam. Am innern Cornealrande eine leicht verdächtig getrübte Stelle. Blennorrhoe.

Das Kind sieht noch mit dem linken Auge: es zwickt mit den Wimpern, wenn man mit dem Finger dem Auge nahe kommt.

Patient verweigert die Spielsachen, die man ihm bietet.

Die Extremitäten, besonders die obern, sind relativ klein, atrophisch. Impetiginöse Borken über dem Condyl. ext. femor. et humeri dext., ferner über dem Maleol. ext. des rechten Beines.

Diverse Impetigonarben über den Streckseiten sämmtlicher Extremitäten.

Auf der Lunge normaler Befund.

Puls sehr schwach 114. T. 37,7.

1. Februar. Patient hat ordentlich geschlafen, nur hie und da plötzlich aufgeschrieen; er beruhigte sich aber jedesmal bald wieder. Am rechten Auge stat. id. Am linken Auge bildet sich eine Wulstung im innern Winkel, welche nach der Cornea zustrebt. Cornealrand stark vascularisirt. Ausser einem weissen, trüben Fleck besteht keine Trübung der Cornea. Pupille immer erweitert, langsam reagirend. Stüpider Ausdruck des Gesichtes. Puls 120, sehr klein, regelmässig. Appetit gering. Heute morgen Stuhl. T. 37,6.

2. Patient ziemlich apathisch. Die oben beschriebene Wulstung des innern Augenwinkels hat sich bis gegen den Cornealrand forterstreckt. Der untere Rand der Cornea ist nun ganz getrübt. Die Pupille ist nur noch zur Hälfte sichtbar. Dass auch das Sehvermögen stark beeinträchtigt ist, geht daraus hervor, dass das Kind ganze Stunden lang verkehrt im Bette sitzt und das Gesicht direct der Wand zugekehrt hält. Appetit immerfort gering. Kein Erbrechen. Puls 114; T. 37,3.

3. Vollständige Trübung der Cornea: Die Pupille ist wie mit einem feinen Schleier überdeckt. Der Fleck am innern Rand der Cornea hat sich zu einem kleinen, kaum linsengrossen Ulcus gestaltet.

5. Das Geschwür am innern Cornealrand ist kraterförmig. Exophthalmus eher stärker. Secretion hat ebenfalls zugenommen. T. 38,2.

6. Ulcus perforirt. Humor aq. ausgetreten. Ziemlich starke Eiterung. T. 40,2. Auf den Lungen keinerlei Ursachen für diese Steigerung der Temperatur nachzuweisen. Leichtes Exanthem an den untern Extremitäten. Die Geschwulst an der linken Schläfe vergrössert sich; es ist indessen keine eigentliche Fluctuation vorhanden. Patient ist sehr apathisch, schreit nicht viel, hat wenig Appetit, bricht hie und da, hat viel Durst. 8 Uhr Abends T. 40,8. Puls 156, sehr klein. (Kalte Wickel).

7. Ueber dem rechten Augenlid starkes Oedem mit gerötheter, heisser Haut. Die Umgebung ebenfalls leicht geröthet. Auf Druck reagirt Patient wenig. Die Geschwulst ist ebenfalls leicht geröthet, nimmt stetig zu und ist hinten, wo die Binde scharf an-

liegt, deutlich abgegrenzt. Nach vorn geht sie diffus in eine leichte Schwellung der Wange über. Patient immer sehr apathisch, spricht nicht mehr. Sein Durstgefühl äussert er durch Oeffnen des Mundes, durch Herausstrecken der Zunge. Die Zunge selbst ist trocken, mit einem schmierigen Belag. Puls 162, sehr klein. Die Messung vom Kinn bis zur Protuberantia occipit. (Profil) ergibt 53 ½ cm. T. Abends 39,8.

8. Morgens 8 Uhr T. 39,6. Auf dem rechten untern Lungenlappen sind zahlreiche giemende Ronchi hörbar. Keine Dämpfung. Vesiculärathmen. Puls 156, klein, spitze Welle. II. Pulmonalton verstärkt, Töne rein. Das Oedem über dem rechten obern Augenlide hat zugenommen und ist gegenwärtig zu einem etwa wallnussgrossen, ziemlich prallen, fluctuirenden Sacke angeschwollen. Leichtes Oedem auch des linken obern Augenlides. Nase äusserst klein, Nasenwurzel eingesunken. Kein knöchernes Nasendach fühlbar. Ueber der Nasenwurzel eine etwa zweifrankenstückgrosse, ödematöse Schwellung. T. Abends über 40°.

9. Morgens T. 39,1. Das Oedem des rechten Augenlides verbreitet sich auch über die Geschwulst. Diese ist besonders an den obern innern Partien teigig anzufühlen und lässt Fingereindrücke zurück. Palpirt man das Oedem, so theilt sich die Welle auch der oedematösen Schwellung der Nasenwurzel mit. Die Grösse des Tumors rechts ist gleich geblieben.

Ueber der linken Schläfe entwickelt sich ebenfalls eine ziemlich derbe Anschwellung. Die Empfindlichkeit ist gering. Nur auf starken Druck reagirt der Patient. Derselbe ist absolut apathisch. Puls 162. Athmungsfrequenz 36. Starker foetor ex ore, Zunge dick belegt, trocken. Lippen ebenfalls trocken. Zahnfleisch rein. T. Abends 39,7.

10. Immer hohe Temperatur. Die rechten Augenlider bleiben geschlossen; das linke Auge hält Patient halb geöffnet, auch im Schlafe. Starke Eiterung aus demselben, geschwürige Zerstörung des ganzen Auges. Das Kind isst nichts, zeigt aber sehr viel Durst: sobald man seinen Mund berührt, öffnet es denselben, streckt die Zunge heraus und macht Schluckbewegungen. Abends T. 38,7.

Puls immerfort sehr frequent, aber ziemlich voll. Patient schläft meist ruhig, schreit aber hie und da plötzlich auf, um sich bald wieder zufrieden zu geben. Athmungsfrequenz 42.

11. Die febrilen Temperaturen sinken spontan ein wenig. Im Uebrigen Stat. id.

12. Morgens T. 38,6. Das Kind wird in der Nacht immer unruhiger, hustet viel. Die Untersuchung der Lunge ergibt V. überall normalen Befund. Hinten rechts unten zahlreiche giemende Ronchi mit einzelnen feuchten Rasseln vermischt. Keine Dämpfung. Ueberall Vesiculärathmen. Puls 144. Ziemlich voll. Athmung 36. Abends T. 38,7.

13. Stat. id. Die Temperatur immer gegen 39,0.

14. Patient sehr apathisch, reagirt nicht, schreit dann hie und da plötzlich wieder ganze Viertelstunden lang, um dann auf einmal wieder zu schweigen. Immer noch starke Eiterung aus dem rechten Auge. Eiterung aus dem linken Auge mässig. Abends T 38,8.

15. T. 38,3 Morgens. Das Oedem des rechten Augenlides hat etwas abgenommen, die Schwellung über der Nasenwurzel dagegen zugenommen.

Vom obern Orbitalrand weg, etwa in der Höhe der Tubera frontalia, nach aussen fühlt man eine Furche, welche über die Squama frontis weg in einer ziemlich horizontalen Linie zum Occiput verläuft und zwar über die grosse Temporalgeschwulst weg. Die Furche ist ziemlich prall, fluctuirend, und endiget am Occiput in einer etwa wallnussgrossen, fluctuirenden, sackförmigen Auftreibung.

Die oberen Ränder der Furche sind sehr hart. Der Verlauf dieser Furchenränder entspricht ganz nicht dem gewöhnlichen Verlauf der Schädelsuturen. Nur über der Schläfengegend, etwa da, wo al. magn. sq. temp. und front. zusammenstossen, ist ein spitziger, ziemlich scharfer Rand fühlbar. Ein ähnlicher scharfer Rand ist in der Gegend der Lambdanaht.

Ueber der linken Schläfengegend, resp. am linken äusseren Augenwinkel, wird der früher schon diagnosticirte Tumor immer deutlicher. Derselbe ist circa zweifrankenstückgross, nicht fluctuirend, nicht druckempfindlich.

Die Eiterung aus dem rechten Auge ist nun mässig. Von dem Bulbus ist immer weniger zu sehen. Auch die Zerstörung des linken Bulbus schreitet täglich weiter fort, jedoch nur geringe Eiterung.

Fortwährend starker foetor ex ore. Die Zunge erscheint etwas nach links verzogen. Auf der Lunge verbreiten sich die feuchten

Ronchi auch nach oben hin. Keine Dämpfung. Abends T. 39,4. Puls 138. Athmung 36.

16. Stat. id.

17. Maasse: Schädelumfang vom Kinn bis hintere Haargrenze (Profil) 57½ cm. Vom tub. front. bis Occiput über die Geschwulst gemessen 54½ cm.

Patient reagirt wieder mehr auf äussere Einflüsse, schreit viel. Ruft man ihn an, so antwortet er sofort mit einem Schrei, auch wenn er unmittelbar vorher ruhig war. Er zeigt viel Durst. Temperaturen immer hoch.

18. Die Furche über dem rechten Umfange des Schädels wird breiter und praller. Der Sack am Occiput wird ebenfalls zu einer immer grösser werdenden, fluctuirenden Kugel. Sack und Furche hängen zusammen: die Palpationswelle geht von einem zum andern über. Patient liegt meistens auf dem Rücken, etwas nach der linken Seite gekehrt.

Am rechten äusseren Augenwinkel beginnt ebenfalls wie links eine flache, ziemlich teigige Erhebung. Dieselbe war vielleicht zum Theil schon vorher vorhanden, aber verdeckt durch das starke Oedem, welches vom rechten Augenlid aus sich über den ganzen rechten Schädelumfang verbreitet hatte.

Das linke obere Augenlid fällt immer mehr zusammen, d. h. der fluctuirende, ödematöse Sack an demselben wird kleiner. Puls 156, regelmässig, ziemlich spitz. T. 38,0.

Die Furchenränder am rechten Schädelumfange werden immer deutlicher. Der Druck ist empfindlich.

Immer starker foetor ex ore. Zunge und harter Gaumen dick, bräunlich belegt. Der vordere Theil des rechten horizontalen Unterkieferastes erscheint stark verdickt, knollig aufgetrieben, jedoch ohne knöcherne Resistenz. Ebenso ist an der entsprechenden Stelle der rechte Alvealarfortsatz des Oberkiefers verdickt und aufgetrieben.

Bezahnung: sämmtliche unteren Schneidezähne sind vorhanden, klein, schön. Zwei obere Schneidezähne breit, gesund. Beginnende Ausstossung der obern äussern Incisivi.

Die Zunge immer etwas nach links verschoben. Das rührt von der knolligen Auftreibung des Unterkiefers her. Puls 120, ziemlich voll. T. 39,0.

20. Stat. id.

21. Patient ist den Tag durch ziemlich ruhig, schreit aber gegen Abend immer sehr viel. Sensorium nicht benommen. Es sind bis jetzt keinerlei Gehirnsymptome aufgetreten: die Extremitäten, sowohl die obern wie die untern, functioniren ganz normal, keine Lähmungserscheinungen, keine Convulsionen, Stühle sind etwas diarrhoisch, faeculent. Schlucken wenig behindert. Nur ein immerwährendes Lappen mit der Zunge fällt auf, womit der Patient jedoch seinen Durst zu erkennen geben mag. Puls 132.

22. Gegen den starken Mundbelag Auswaschungen mit Salicylwasser. Patient hustet weniger, ist ziemlich ruhig, reagirt immer noch gut. Athmung 24. T. 38,4.

23. Stat. id. Puls 120, ziemlich voll. T. 38,8.

24. Auffallend ist heute eine rasche Verschlimmerung von Seiten der Lungen. Puls 180, klein. Athmung sehr frequent, beidseits gleichmässig mit leichten inspiratorischen Einziehungen des Epigastriums und der Intercostalfurchen. Starke Einziehungen im Jugulum. Rhachit. Thorax: Verdickung der Rippenknorpelenden. Die Rippen selbst sind ebenfalls verdickt.

Leberdämpfung am untern Rande der 6. Rippe. Herzdämpfung normal. Hinten rechts unten eine schmale Dämpfung, ebenso hinten links unten. Es ergibt sich ferner das eigenthümliche Verhalten, dass bei der Inspiration der Percussionsschall an einzelnen Stellen viel sonorer klingt.

Vorn rechts unten verbreitete, theilweise giemende, besonders aber leicht crepitirende Ronchi. Hinten unten beidseits ist das Athmungsgeräusch durch laute, zum Theil crepitirende, zum Theil schnurrende Ronchi verdeckt. Oben links ist vesiculares Athmen. Im Uebrigen auf der ganzen hintern Thoraxfläche verbreitete Ronchi hörbar, welche verschiedenen Character zeigen: Rechts vorwiegend feuchte grossbl. und kleinbl. Ronchi mit schwacher Crepitation, so dass sie mitunter den Character des Knisterrasselns annehmen. Links dagegen ist der laute, crepitirende Character vorherrschend; daneben ziemlich zahlreiche gross- und kleinbl. Rasseln. Eine absolute Dämpfung ist nirgends deutlich zu diagnosticiren.

Diagnose: Catarrhal. Pneumonie (Phthisis).

Abdomen ziemlich eingesunken. Milz leicht vergrössert.

Der Zustand des Patienten lässt ein nahes Ende erhoffen. T. 39,2. (Patient wird heute photographirt.)

25. Sehr frequente Athmung (66). Puls klein, Raum zählbar (164). Abends Puls dicrot. Athmung 78. Patient schreit weniger, liegt ruhig. Im Uebrigen Stat. id. Hohe Temperatur.

26. Patient sehr apathisch, schreit wenig. Blasse livide Farbe der Lippen, mühsame, rasselnde Athmung (62). Puls ziemlich spitz (168).

Stat. praesens. Inspection: Patient hält den Mund beständig offen. Derselbe ist 3½ cm. breit. Sehr starker und eckelhafter foetor ex ore, so dass Patient seit einigen Tagen in ein besonderes Zimmer transferirt werden musste. Schleimhaut des Mundes blass.

Bezahnung: 4 untere kleine gesunde, 2 obere grössere, ebenfalls gesunde Schneidezähne. Die beiden oberen seitlichen Schneidezähne sind dem Durchbruche nahe. Zunge stark nach links gedrängt, trocken, mit blassen Rändern, in der Mitte mit einem dicken, bräunlichen, foediden Belag. Aehnlicher Belag auf der Schleimhaut des harten Gaumens. Gaumenwölbung normal, keine Fissuren, dagegen die Uvula zum Theil fissa. Rechter Unterkiefer in der Gegend des Eckzahnes knollig verdickt, hart anzufühlen. Hinter dieser Auftreibung wieder normale Verhältnisse.

Wie der horizontale Ast, so scheint auch der aufsteigende Ast des Unterkiefers eine knollige Auftreibung zu haben, doch ist wegen der unten zu beschreibenden Verdickung des Oberkiefers die Contour nicht zu bestimmen, und von Aussen her eine Palpation wegen der grossen, bis zum Unterkieferwinkel sich erstreckenden Temperalgeschwulst absolut unmöglich.

Der rechte Oberkiefer, resp. dessen Alvealarfortsatz ist an der, dem knollig aufgetriebenen Unterkiefer entsprechenden Stelle ebenfalls verdickt, ohne scharfe Ränder. Auf Palpation dieser Theile reagirt Patient nicht.

Die Nase bildet einen kleinen Kegel mit gleichgrossen Flächen von 1½ cm. Länge. Nasendach eingesunken. Diese Vertiefung prägt sich noch mehr aus durch die starke Wulstung, welche die Nachbartheile erfahren.

Linkes Auge halb geöffnet, Bulbus geschwürig zerstört, Lider leicht ödematös geschwellt, von bläulicher Farbe.

Rechts Ectropium. Hier ist von einem Bulbus nichts mehr zu finden. Beim Oeffnen der geschlossenen Lider fliesst stinkender, gelblichgrüner Eiter aus der Lidspalte. Die Lider sind ziem-

lich stark ödematös, von blauer Farbe. Zwischen beiden innern Augenwinkeln, oberhalb der Nasenwurzel ist eine teigige, zweifrankstückgrosse Anschwellung.

Rechts: 1) Eine etwa fünffrankstückgrosse, circumscripte, derbe Geschwulst am untern Orbitalrande.

2) Ein fünffrankstückgrosser, teigig anzufühlender, doch ziemlich derber Tumor nach Aussen vom Arcus superciliaris.

3) Eine faustgrosse, 15 cm. breite 14 cm. hohe Geschwulst in der Schläfengegend, nach oben durch eine fluctuirende Furche scharf abgegrenzt, nach unten diffus in die Nachbarschaft übergehend. In der Rinde der Geschwulst finden sich sehr starke, geschlängelte Venen und Venennetze.

Links: Ein fünffrankstück grosser, circumscripter, ziemlich derber Tumor nach Aussen vom arc. superciliar., entsprechend dem ähnlichen Tumor auf der rechten Seite. Am Occiput rechterseits, dicht neben der Protuberantia ext. ist eine kegelartige, zugespitzte, gut apfelgrosse, pralle, fluctuirende Geschwulst. Von derselben aus zieht über Parietal- und Temporalknochen weg, so ziemlich auf der gleichen Höhe bleibend, die obere Grenze des grossen Temporaltumors, eine breite, pralle, fluctuirende Furche bildend, bis zu dem obenerwähnten Supraorbitaltumor, wo sie sich in das leichte, allgemeine Oedem der rechten Stirnhälfte verliert. Leichte Palpation am Occiput oder am Stirnende der fluctuirenden Wurst theilt sich wellenförmig fort durch die gesammte Geschwulst hindurch, ja, man beobachtet sogar, dass, wenn man einen etwas starken Druck auf den Occipitalsack (starkes Aufschreien des Patienten) ausübt, sich dünne, gelbe Eitermassen durch das rechte Auge entleeren. Es scheint somit vom rechten Auge aus die ganze rechte Schädeldecke unterhöhlt zu sein; ob das extra- oder infracraniell ist, kann man nicht entscheiden. Immerhin ist letzteres weniger anzunehmen, da sich absolut keine Gehirnsymptome kundgeben.

Die obere Grenze der oben genannten Furche scheinen verdickte Knochenränder zu sein.

Die grosse Fontanelle ist klein. Die von derselben ausgehenden suturae coronar. stehen ungleichmässig; die rechte etwa $1/2$ cm. hinter der linken. Die rechtseitige geht in die Furche über.

Die Höcker des sonst ziemlich abgeplatteten Hinterkopfes sind ausgesprochen. Auf der Höhe derselben breite Impetigoborken.

Die linke Seite des Schädels ist abgeplattet.

Maasse. Vom oberen Ansatz der Ohrmuschel horizontal zur Mitte der Nasenwurzel 16 cm. rechts, 11½ cm. links. Vom untern Ansatz der Ohrmuschel horizontal zum Mundwinkel 9 resp. 7 cm. Umfang des Schädels über die Geschwulst 57½ cm.

Von der Fontanelle (Mitte) bis zum Rand des Parietalknochens, resp. dem obern Furchenrand, längs der Sutur. coron. 9 cm. Von der Fontanelle bis zur Protub. occipit. ext. 17 cm. Von der Fontanelle bis zum obern Ansatz der Ohrmuschel 18¾ resp. 14 cm.

Befund auf den Lungen wie am 24.

Während des Messens ist Patient gleichgiltig, reagirt kaum. Puls 162, ziemlich spitz. Athmung 54.

Herr Prof. M. Roth besuchte heute auf Wunsch den Patienten und stellte die Diagnose auf Gliome (?).

27. Puls 180, spitze Welle, hie und da aussetzend. Athmung 78. Im Uebrigen Stat. id. Nachmittag Exitus.

Sectionsbericht. (Section von Herrn Prof. Dr. Roth.) Körperlänge 86 cm., grösste Circumferenz des Kopfes 55 cm. Haut des ganzen Körpers sehr blass. An der rechten Seite des Kopfes, vom äussern Augenwinkel beginnend und zum Ohre sich erstreckend, eine ziemlich derbe, flache Anschwellung der Haut. Der grösste Durchmesser beträgt 2½ cm., vom äussern rechten Augenwinkel bis hinter das Ohr 14 cm. Höhe der Geschwulst vom Unterkieferwinkel 14 cm. Das Ohr selbst sitzt noch auf dem äusseren Umfange derselben. Haut überall weiss, teigig, mit subcutan geschlängelten Venen.

Oberhalb dieses Tumors, bis in die Mitte der Stirne nach vorn und bis in die Mitte des Hinterhauptes nach hinten sich erstreckend, eine schlaffe, fluctuirende, wurstförmige Anschwellung. Bei Druck auf dieselbe entleert sich aus zwei hanfkorngrossen Fisteln auf dem oberen, verdickten, bläulichen Augenlide rechts viel gelbliche, dünneiterige, mit Flocken gemischte Flüssigkeit. Bulbus rechts scheint ganz zu fehlen. Aus der Lidspalte drängt sich eine weissliche, kirschkerngrosse, derbe Geschwulstmasse hervor. Conjunctiva des oberen Augenlides gewulstet.

Linke Lidspalte: Lider leicht ectropionirt, blass, ödematös. In der Lidspalte liegt vor die käsfarbige, undurchsichtige Cornea, welche am untern Rande auf ca. 4 mm eingerissen ist. Hier entleert sich bei Druck eine grüngelbliche Flüssigkeit.

Nasenwurzel scheinbar eingesunken, fühlt sich normal an. Das Eingesunkensein ist bedingt durch Hervorwölben des linken Bulbus und beider Augenlider.

Linker Schädelumfang: am äusseren Rande des Augenbrauenbogens beginnt eine diffuse, 5 frankstückgrosse, teigig anzufühlende Geschwulst. Haut über derselben verschieblich. Consistenz prall, undeutlich fluctuirend. Mund weit offen. Die Schleimhaut derselben überzogen mit dickem, gelbbräunlichem Belag (Soor).

Rechter horizontaler Unterkieferast verdickt, von derber Consistenz, ohne knöcherne Resistenz. Zunge nach links verschoben.

Am Hinterkopf beim Scheitel einige kleine Excoriationen, die mit Borken bedeckt sind. Beim Abziehen der Kopfhaut findet man die Sutur. coran., beidseits nach abwärts höckerig aufgetrieben durch zahlreiche, erbsengrosse, flache, markige Knoten im Pericranium. Aehnliche Knoten ganz flach, zum Theil in eiteriger Erweichung, finden sich an beiden Stirnbeinen, ebenso am rechten Scheitelbein.

Schädel auffallend breit. Fontanelle noch etwa 10 centimesstückgross eingesunken.

An der Stelle der oben erwähnten wurstförmigen Auftreibung am rechten Umfange finden sich:

Das rechte os parietale bis zu etwa handtellerbreite vollständig vom Periost abgelöst, mit Eiter umgeben, stark verdickt, in necrot. Abstossung begriffenes Pericranium. Von hier aus führt ein Fistelgang über der grossen Geschwulstmasse rechts vom Auge nach vorn, und abwärts nach den schon erwähnten Fisteln am rechten Auge. Ein zweiter Fistelgang geht vom untern Umfange des Stirnbeines oberhalb der Nasenwurzel zur linken Orbita. Knochen auch hier entblöst und von einer kleinen Exostose besetzt.

Nachdem auch die Haut des Gesichtstheils des Schädels entfernt ist, wobei die Haut nirgends an der Geschwulstmasse adhärent war, zeigt sich ein faustgrosser Geschwulstknoten, prall elastisch, rechts und hinten von der Orbita, überzogen von der Fascia temporal und dem verdünnten, grauröthlichen Temporalmuskel. Dieser Knoten ist oben und hinten von Eiter umspühlt, sitzt dem Schläfenbein breit auf, ist unbeweglich; dicht daneben ist eine etwa wallnussgrosse, weiche, dunkelgraurothe Geschwulst. Eine ähnliche, dicht unter dem rechten Augenlide in der rechten Wangengegend. Nasenwurzel durch einen haselnussgrossen, weichen Knoten aufgetrieben.

Linker Bulbus abgeplattet, leer, nach abwärts gedrängt durch zwei aus der Orbita hervorragende ca. haselnussgrosse Geschwülste. Auch die linke Wangengegend ist etwa haselnussgross aufgetrieben.

Endlich finden sich noch unter der linken Fascia temporal. dicht neben dem linken Auge ein prallelastischer, taubeneigrosser Knoten.

Nasenknochen und Knorpel intakt. Choanen gefüllt mit stinkenden, grünlichen Massen. Am linken Masseter eine dunkelrothe ca. haselnussgrosse Geschwulstmasse.

Rechte Unterkieferhälfte (horizontaler Ast) durch graurothes Neoplasma aufgetrieben. Ebenso der aufsteigende Ast. Gelenk intakt.

Schleimhaut des Mundes blass.

Auf Durchschnitten zeigen die Geschwulstmassen überall eine zerfliessliche, markige Beschaffenheit von theils blassgraurother, theils dunkelgraurother, haemorrhagischer Farbe.

Nach Abnahme der Schädeldecke fliesst viel Flüssigkeit aus der Schädelhöhle. Gehirn ist gross. Der rückseitige Schläfenlappen stark abgeflacht.

Rechter Nerv. optic. dünner, gräulicher, zäher als der linke.

An der Schädelbasis zeigt sich ein unbedeutender, bräunlicher Beschlag auf der Innenfläche der Dura mater. Rechte mittlere Schädelgrube fast ganz ausgefüllt durch einen flachen, prallelastischen Tumor, welcher noch ganz von der Dura mater überzogen ist und nur auf der Höhe der Geschwulst sitzen auf der Dura selbst zwei bohnengrosse, weiche Knötchen.

Auch die vordere Schädelgrube links ist durch eine lockere, braunröthliche Anschwellung zwischen Knochen und Dura mater etwas erhaben. Uebrige Schädelbasis intakt.

Dagegen sieht man, wenn das Schädeldach gegen das Licht gehalten wird, zahlreiche bläuliche, bis 2 Zoll Durchmesser haltende Anschwellungen, von weicher elastischer Consistenz, zwischen Knochen und Dura mater.

Continuität des Knochens weder am Schädeldach noch an der Basis irgendwie durchbrochen.

Sutura front. et coronar. sehr locker, leicht auseinanderweichend.

Gehirn von guter Consistenz, ödematös, blass. Ventrikel eitert. Ausser der oben erwähnten Abflachung nichts besonderes.

Lymphdrüsen links und rechts am Halse bis bohnengross. Links einfach hyperplastisch, zäh, dunkelroth. Rechts dagegen einzelne markig, sehr weich, ganz wie die Geschwulstknoten am Kopfe. Im Fette der rechten Wange einige bis erbsengrosse, zum Theil dunkelrothe, markige Geschwulstknoten.

Darmschlingen blass, einige Tropfen Flüssigkeit in der Bauchhöhle.

4., 5. und 7. Rippe links nach vorn zu stark geröthet, ebenso 4. Rippe rechts. Rippenknorpel nicht aufgetrieben.

Im rechten Pleurasack ca. 2 Unzen klare Flüssigkeit; links $^1/_2$ Unze.

Im Herzbeutel etwa 1 $^1/_2$ Unzen klare Flüssigkeit. Muskulatur blass, an den Klappen nichts besonderes. Herz enthält ganz dünnflüssiges, resp. gallertig geronnenes Blut.

Linke Lunge grösstentheils lufthaltig, blass. Am hintern Umfange zahlreiche Sugillationen der Pleura. Innerer Befund: eiterige Bronchitis, Bronchopneumonie. Vorn theils blassgraurothe, theils dunkelgraurothe, haemorrhagische Farbe.

Rechte Lunge ähnlich wie links. Vorderer Umfang blass, lufthaltig, hinterer mit starkem Bronchialcatarrh, zum Theil grauroth hepatisirt, zum Theil atelectatisch.

Nach Entfernung der Lungen zeigen zahlreiche knöcherne Rippen bis in die Nähe der Wirbelsäule spindelförmige Auftreibung. Diese Auftreibungen sind bis 4 Zoll lang, äusserst weich und markig und bilden 2—3 mm. starke Verdickungen des Periostes der Rippen. Auf der rechten Seite findet sich Anschwellung an sechs Rippen. Auf der linken Seite an dreien. Die äussere Fläche der Rippenknorpel zeigt keine Veränderung.

Thymus ödematös.

Thyreoidea blass. Drüsen längs der Trachea etwas vergrössert.

Milz etwas vergrössert. Durchschnitt dunkelroth, derb. Kleine Nebenmilz.

Linke Niere und Nebenniere etwas blass; sonst nichts besonderes.

Rechts id.

Mesenterialdrüsen alle vergrössert, bis bohnengross, blassröthlich, derb.

Im Duodenum gallig gefärbter Schleim. Im Magen Reste von Milch. Schleimhaut in beiden blass.

Der Darmtract. bietet nichts besonderes.

Leber auf dem Durchschnitt blass, gelbröthlich. Zeichnung der Acini undeutlich. Keine Geschwülste.

Anatomische Diagnose: Gliosarcoma und Phthisis beider Bulbi; Senkungsabscess am rechten Umfang des Schädels. Doppelte Perforation des rechten oberen Augenlides. Multiple periostale Gliosarcome des Schädels, des Unterkiefers und der Rippen. Verengerung der Schädelhöhle durch Geschwulstknoten. Abflachung des rechten Schläfenlappens. Atrophie des rechten Nerv. optic. Hydrocephal. ext. et intern. Markige Schwellung der rechtsseitigen Halslymphdrüsen. Interstitielles Emphysem beider Lungen. Eiterige Bronchitis, catarrhalische Pneumonie. Allgemeine Anaemie. Schwellung der Milz und Mesenterialdrüsen.

Fall III.

Wilhelm F., 3 Jahre alt. Eintritt 20. I. *Anamnese.* Vor 8 Wochen erkrankte das Kind mit Kopfweh, Fieber, Appetitlosigkeit, Müdigkeit. Nach einigen Tagen besserte sich der Zustand. Aber dieselben Symptome stellten sich vor 15 Tagen wieder ein. Zugleich bemerkte die Mutter, dass der Urin nur in geringer Menge secernirt wurde und dass er trüb war; zu dieser Zeit enthielt er Eiweiss (Angabe des Arztes). Auch in derselben Zeit zeigte sich eine Schwellung der Wangen, die seitdem immer zugenommen hat. Die Mundhöhle verkleinerte sich allmälig und es trat dann Dyspnoe ein. Bisweilen fanden auch kleine Blutungen im Munde statt.

Stat. praesens. Patient ist blass, stark abgemagert. Gesicht breit. Glabella und Nasenrücken aufgetrieben. Die Lider sind geschwollen. Die Ober- und Unterkiefergegend ist verbreitert, der Mund weit offen, die obere Lippe vorspringend. Die Mundhöhle ist sehr klein, der Isthmus faucium verengert. Die Schleimhaut des Mundes ist trocken, theilweise mit Membranen bedeckt. Längs der Sutura coronaria fühlt man unter der Haut einige weiche Massen. Man fühlt ausserdem Verdickungen an einigen Rippen, an beiden Cristae tibiarum. In der linken fossa iliaca ein faustgrosser, weicher, beweglicher Tumor. Die Milz scheint vergrössert. Kein Eiweiss im Harn.

21. I. Starker foetor ex ore. Mundschleimhaut sehr missfarbig, blutet leicht. Patient kann nur mit Mühe etwas Milch und Wein

trinken. Gegen Abend stellt sich Dyspnoe ein; Puls sehr klein und schwach. † um 8 ½ Uhr.

Klin. Diagnose: Sarcom beider Kiefer. Nephritis.

Sectionsbericht. (Section ausgeführt von Herrn Prof. Dr. Roth). Grosser, ziemlich magerer Körper. Haut blass, Gesicht unförmlich. Augenlider, besonders das linke obere stark gewulstet. Oberkiefergegend beidseits etwas verdickt. Im oberen linken Augenlid zahlreiche kleine Sugillationen. Haut am linken Stirntheil diffus bläulich. Bläuliche Flecken am unteren linken und oberen rechten Augenlid. Oberlippe durch starke Entwicklung der Oberkiefer nach vorne gedrängt. Mund ist geöffnet. Unter der oberen Zahnreihe prominirt der vordere Theil des harten Gaumens stark, fühlt sich mässig derb an, ist stellenweise arrodirt und mit Blutcoagula bedeckt. Obere Backenzähne cariös. Nach aussen von denselben Alveolarfortsatz stark verdickt. Alle Theile desselben von elastischer Consistenz. Auf der Zunge ein gelblicher Belag.

Auch die unteren Backenzähne sind cariös, gelockert. Zahnfleisch gelockert, geschwürig, mit einem schmutzig gelben Belag. Unterkiefer rechts und links verdickt, von derselben Beschaffenheit wie der Oberkiefer. Schädel stark dalichocephal. Sutura sagittalis grösstentheils vollständig verschwunden. Alle anderen Nähte zeigen eine leichte Vorwölbung der Dura mater und unter derselben ein fast perforirendes, graurothes Gewebe, welches bei der Sutura coronoidea sehr stark aufgelockert ist.

Auf dem Stirnbein sind kleine, röthliche Hervortreibungen des Periostes auf der Innenfläche des Schädels. Darunter zahlreiche, röthliche Excrescenzen in fast continuirlicher Lage, vermittelst welcher der Schädel auf der Dura adhaerent ist. Dieselbe zeigt einen granulationsartigen Belag, ist stellenweise röthlich. Dura verdickt. Innenfläche glatt, normal. Pia beiderseits gleichmässig ödematös. Venen leer. Pia an der Basis ödematös, blass.

Gehirn gross. Rechter Seitenventrikel stark erweicht, entleert klare Flüssigkeit. Gehirn ödematös, von guter Consistenz. Links ebenso und mit zahlreichen Hervorragungen des Ependyms im unteren Horn; vereinzelte derselben auch im Seitenventrikel.

Plexus chorioideus blass.

Auch der 4. und 5. Ventrikel etwas erweitert.

Corpus striat., Thalam. optic. und Kleinhirn blass. Ebenso Pons und Medulla oblongata.

Dura an der Schädelbasis auf der Innenfläche glatt, mit kleinen Hervorragungen in den beiden mittleren Schädelgruben. Beim Abziehen derselben am Hinterhauptslappen und an der mittleren und vorderen Schädelgrube derselbe Befund.

Am unteren Ende zahlreicher Rippen spindelförmige Auftreibungen, das Periost dieser Rippen auch nach hinten zu verdickt.

Stand des Zwerchfelles links am unteren Rand der 5., rechts am oberen Rand der 5. Rippe.

Bauch aufgetrieben. Paniculus adipos. sehr atrophisch. Das grosse Netz bedeckt die etwas aufgetriebenen Darmschlingen. Dasselbe ist in der linken fossa iliaca adhaerent.

An der unteren Fläche des Sternum eine längliche, stark höckerige, weisse Geschwulst. Eine ebensolche dicht an der Insertion des Zwerchfelles. Eine ähnliche Auftreibung zeigt die untere Fläche des manubrium sterni.

In den Pleurasäcken wenige Tropfen Flüssigkeit. Herzbeutel enthält ca. 1 Esslöffel von klarer Flüssigkeit.

Auf der Vorderfläche des Herzens zahlreiche feine Ecchymosen. Blut im Herzen blassroth, bildet lockere Speckhautgerinnsel. Herzfleisch blassroth, Klappen normal.

Im linken Bronchus schaumige Flüssigkeit. Oberer Lappen blass, ödematös, ebenso unterer. Alles lufthaltig.

Rechte Lunge: obere und mittlere Lappen blassroth, ödematös, lufthaltig. Bei Herausnahme der Lunge sieht man, dass alle Rippen, besonders die 6. untere theils diffus, theils höckerig aufgetrieben sind.

Die oben beschriebene Adhaerenz des Netzes in der fossa iliaca sin. besteht mit einer knolligen, mehr als Hühnerei grossen Auftreibung des Dünndarmes. Die Oberfläche derselben grobhöckerig, mit weiten Gefässen und grossen Extravasaten bedeckt. Durchschnitt von weisser Farbe, schlaffe Consistenz. Länge der Geschwulst 8, Dicke 5 cm., gegen den Mesenterialansatz zu $4\,^1/_2$ cm. Das zugehörige Mesenterium zeigt eine tellerförmige Auftreibung. Keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Lateralwärts vom colon descendens eine zweite Geschwulst mit zahlreichen Ecchymosen. Dieselbe entspricht der linken Niere. Ebenso rechts an der Flexura coli dextra eine der rechten Niere entsprechende Geschwulst.

In der Bauchdecke links zwei flache, weisse, höckerige Knoten von zweifrankstück Grösse.

Ein ähnlicher Knoten am Beckeneingang.

Einzelne Knoten rechts vom Nabel, alle dem subserösen Zellgewebe angehörend.

Milz mit dem Pancreas verwachsen. Dahinter ist das Mesenterium diffus aufgetrieben. Durchschnitt blassroth, von guter Consistenz, normal gross.

Linke Niere überragt die Flexura coli sinistra ca. 3 cm., nach oben ragt sie bis 3 cm. über den Eingang zum kleinen Becken. Nach hinten fest verwachsen.

Linke Nebenniere mit dem Pancreas verwachsen.

Linker Ureter etwas erweitert, entleert etwas trübe Flüssigkeit.

Niere von normaler Gestalt, 13 cm. lang, 7 cm. breit oben, 5 cm. unten. Grösste Dicke 5 $^1/_2$ cm. Kapsel leicht abziehbar. Oberfläche der Niere blassröthlich, mit zahlreichen, bis bohnengrossen Hervorragungen besetzt. Durchschnitt: Rindensubstanz stark verdickt, bis 11 mm., mit kleinen Extravasaten. Papill. und Pyramid. scharf abgegrenzt, von blassrother Farbe. Schleimhaut des Nierenbeckens blass, Zellgewebe des Hilus verdickt und röthlich.

Rechte Niere ebenfalls vergrössert, Ureter stärker erweitert als linker. Nach hinten zu fest adhaerent. Lymphdrüsen am Hilus beider Nieren haselnussgross, weiss, markig. Ureter enthält weissliche, etwas flockige Flüssigkeit. Länge 13 cm., Breite oben 7, unten 6 cm., Dicke 5 cm. Rechte Niere aussen und innen wie links, bloss Marksubstanz weniger erhalten. Schleimhaut des Beckens blass, Becken selbst etwas erweitert.

In der Harnblase ca. 56 ccm. weisslichen, flockigen, getrübten Harnes. Schleimhaut ganz blass.

Im Rectum breiige, bräunliche Faeces. Schleimhaut blass.

Die Geschwulst des Darmes sitzt ca. 3′ unterhalb des Anfangs des Ileum. Darminhalt unterhalb der Geschwulst blutig. Bei Eröffnung findet sich eine sehr starke Erweiterung des Darmes an der Stelle der Geschwulst. Durchmesser 9 cm. Wandungen desselben, diffus weiss infiltrirt, ca. 1 cm. dick. Die Innenfläche bildet an der Convexität des Darmes eine flache, blumenkohlartige Wucherung von handtellergrosser Oberfläche. Dieselbe erscheint necrotisch, gelblich, im Centrum theils vernarbt. In einer zweiten sackartigen geschwürigen Fläche ist ein wallnussgrosses Coagulum, das an der Geschwürfläche festsitzt.

Die Mesenterialgeschwulst lässt beim Durchschneiden einige Lymphdrüsen erkennen. Sonst besteht sie aus einer Infiltration des Fettgewebes von 2 cm. Dicke. Unterhalb der Geschwulst ist der Darm etwas röthlich, zum Theil blutig. Der gleiche blutige Inhalt findet sich etwas unter der Bauhin.-Klappe.

Im Anfange des Dickdarmes braune, dicke und breiige Faeces. Ebenso durch den ganzen Dickdarm. Keine Blutbeimischung.

Leber normal gross, zeigt einen bohnen- und einen hanfkorngrossen Knoten, welche von der Serosa in die Substanz eingreifen. Schnittfläche frei von Geschwülsten, blassbraunroth.

Magen enthält wie das Duodenum grüne Flüssigkeit. Schleimhaut im Ganzen blass, in Erweichung, zeigt zahlreiche, bohnengrosse Wulstungen der Schleimhaut und an mehreren Stellen zahlreiche Geschwüre.

Submaxillarlymphdrüsen beiderseits vergrössert. Submaxillarspeicheldrüsen normal.

In der linken Retina zahlreiche Haemorrhagien. Oberhalb und unterhalb der Papille weisse Flecken. Auch zertreut in der Retina ähnliche Stellen. Die Papille am Rande etwas verdickt.

An der linken Crista tibiae zwei flache Protuberanzen; eine ähnliche rechts.

Anatomische Diagnose. Medullare Geschwülste (Lymphosarcom) des Jejunums, beider Nieren. Multiple Geschwülste der Mesenterialdrüsen, des Periostes der Schädelknochen, der Rippen, der tibiae. Multiple zum Theil ulcerirte Schleimhautknoten des Magens. Entartung der Submaxillardrüsen. Retinitis haemorrhagica sinistra. Hydrocephalus int.; Oedem der pia mater. Dolichocephalie bei Verknöcherung der Sagittalnaht. Lungenödem. Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Vereinzelte subseröse Knoten der Leber und Bauchwand. Blutiger Inhalt im Dünndarm von der Geschwulst des Ileum ausgehend. Der microscopische Befund (Herrn Professor Dr. Roth) ergab: Lymphosarcom des Jejunum mit metastatischen Knoten in den Nieren etc. etc.

Fall IV.

Martha D., 1/2 Jahr alt. Eintritt 23. Juli.

Anamnese. Patient bekam vor ca. 7 Wochen eine Geschwulst in der Gegend des maleol. int. sin., welche immer mehr zunahm.

Sie verursachte anscheinend keine grossen Schmerzen. Das Kind war sonst stets gesund. Keinerlei hereditäre Belastung.

Stat. praesens. Ordentlicher Ernährungszustand, leichte Rhachitis. Temperatur normal; Puls gut, regelmässig, Herz und Lungen normal. Am linken Fusse, etwas nach vorn vom maleol int. findet sich eine taubeneigrosse, nicht fluctuirende, derbe Geschwulst. Haut darüber nicht geröthet. Keine Druckempfindlichkeit. Das Fussgelenk scheint ganz frei zu sein.

25. Juli. In Chloroformnarcose und in Esmarch. Blutleere wird über der Geschwulst ein ca. 6 cm. langer Schnitt gemacht. Der Tumor wird dann lospräparirt, theils stumpf, theils mit dem Messer. Starke Verwachsungen werden keine gefunden. Die Wunde wird nachher mit 5 % Carbolwasser desinficirt, drainirt, zugenäht.

26. Patient afebril. Munter. Abends T. 37,4.

27. Afebril. Die microscopische Untersuchung des Tumors ergab ein Myxosarcom.

1. August. Afebril.

3. Wegnehmen des Drain.

13. Starke Diarrhoen. Wunde schön.

15. An der Ferse ein erbsengrosser Decubitus. Wunde noch nicht ganz geheilt. Immer noch Diarrhoen.

18. Stuhl fast normal.

20. Wunde fast geheilt. Noch eine ganz kleine Granulationsstelle. Patient tritt aus.

Fall V.

Erwin Sch., 11 Jahre alt, Eintritt 29. November.

Anamnese: Patient ist vor ungefähr 2 Monaten auf das rechte Knie gefallen. Bald nachher bekam er oberhalb der Kniekehle eine Geschwulst, welche allmälig zunahm, ohne Schmerzen zu verursachen. Der Knabe konnte trotzdem immer ordentlich gehen.

Patient war sonst völlig gesund. Im Alter von 17 Monaten machte er eine Pneumonie durch. Vater gesund, Mutter schwächlich.

Stat. praesens: Ordentlicher Ernährungszustand. Temperatur normal; Puls gut, regelmässig. Zunge nicht belegt. Herz und Lunge normal. Oberhalb und etwas nach Aussen von der rechten Kniekehle findet sich eine gänseeigrosse, pralle, nicht bewegliche Geschwulst. Keine deutliche Fluctuation, keine Druckempfindlichkeit. Kniegelenk ganz frei. Eine Probepunction ergibt etwas blutige Flüssigkeit, worin viele weisse Blutkörperchen erkennbar sind.

7. Dez. In Chloroformnarcose wird eine Probeincision gemacht; man stösst auf weiche, sarcomähnliche Geschwulstmassen, die sich nicht herausschälen lassen, da sie mit dem Knochen verwachsen sind. Der Knochen selbst fühlt sich rauh an. Desinfection, Drainage, Naht, Salicylwatteverband.

8. Morgens T. 38,1, Abends 38,3.

9. Schmerzen, Abends 39,0.

10. Schmerzen, Morgens T. 38,8, Abends 39,6.

11. Schmerzen haben nachgelassen, T. 39,5.

12. Wieder Schmerzen im ganzen Bein. Inguinale Lymphdrüsen stark geschwellt. V. W. Wundränder gebläht, aus dem Drain kein richtiger Abfluss. Wegnehmen der Nähte, darauf entleert sich ca. ein Trinkglas voll Jauche. Sarcomfläche jauchig, zerfressen, Oberschenkel stark angeschwollen. Nasse Salicylwatteverband. Abends T. 37,2.

13. Morgen afebril. Verband hat durchgeschlagen. V. W., Bein ein wenig abgeschwellt. Sehr viel Jauche im Verband. Abends T. 38,3.

15. Verband hat wieder durchgeschlagen. V. W. Stat. id.

Da in den nächsten Tagen die Temperaturen meist hochfebril sind, die Geschwulst stark verjaucht, wird mit Erlaubniss der Mutter am

19. in guter Chloroformnarcose, ohne Esmarchsche Binde (nur mit Esmarchschem Schlauch) die Oberschenkelamputation mit vorderem Lappen im obersten Drittel ausgeführt. Beim Durchsägen wird der Knochen als gesund befunden, dagegen ist die Haut der Aussenseite des Oberschenkels bis gegen die Crista ilei hin unterminirt.

Die Arterien werden sorgfältig unterbunden (ca. 30 ligat.). Die grosse Höhle wird drainirt, irrigirt mit 2 % Carbollösung, hierauf die Wunde zugenäht. Sublimatholzstoffverband. Abends afebril.

20. Verband durchgeschlagen. V. W. Aus der Wunde guter Abfluss. Abends T. 38,5.

21. Keine Schmerzen. Abends T. 38,6.

22. Befinden ordentlich, Appetit gut. Abends T. 38,3.

24. V. W. Viel Eiter im Verband. Guter Ausfluss aus dem Drain. Abends T. 37,8.

25. Abends T. 37,8.

26. V. W. Immer noch starke Eiterung. Die Oberfläche der

Wunde klafft, hingegen scheinen die tiefsten Theile schon vereinigt zu sein.

29. V. W. Wunde klafft in der ganzen Länge, an der breitesten Stelle ca. 3 cm. Sie zeigt theilweise grauen Belag. Abends T. 38,0.

31. V. W. Ziemlich viel Secretion. Wunde immer noch etwas belegt. Bepinselung mit Tr. jodi.

3. Januar. V. W. Wunde hat sich etwas gereinigt. Stumpf kaum noch geschwellt. Immer noch ziemlich starke Secretion. Abends T. 37,6.

7. Stat. id.

9. V. W. Wunde granulirt gut mit Ausnahme einiger Stellen, welche etwas belegt sind (Tr. jodi). Der Drain im innern Wundwinkel wird weggenommen.

11. V. W. Immer noch ziemlich starke Eiterung. Granulationen schön.

14. V. W. Stat. id.; ebenso 17. Stat. id.

19. V. W. Immer noch Eiterung. Patient war in den letzten Tagen immer afebril.

23. V. W. Granulationen schön, Eiterung aber immer noch sehr stark. Ueber dem Knochenstumpf findet sich eine geröthete und schmerzhafte Stelle.

26. V. W. Viel Eiter; Temperatur bald leicht erhöht, bald normal. Appetit gut. Patient sieht schlecht aus.

30. V. W. Starke Eiterung. Schlaffe Granulationen. Die Röthung des empfindlichen Theiles des Knochenstumpfes hat zugenommen. An der Spina post. sup. sin. ein ca. 20 cm. grosser Decubitus. Am Ende des Sacrum ein ebensolcher von 5 cm. Grösse.

1. Februar. V. W. Eiterung hat etwas abgenommen. Die Stellen mit Decubitus sehen besser aus. Temperatur schwankend: bald erhöht, bald normal.

4. V. W. Wenig Eiter. Der Drain, welcher unter den Lappen ging, wird verkürzt. Zum Theil schlaffe Granulationen.

6. V. W. Die Röthung der Haut, welche das Knochenende bedeckt, ist noch stärker geworden.

9. V. W. Eiterung hat bedeutend abgenommen.

14. V. W. Der quere Drain wird weggenommen. Abscessdrain bis auf 4 cm. verkürzt. Am Knochenstumpf Perforation der Haut und Abstossung eines Sägesequester. Wunde bis auf eine ganz kleine Stelle völlig geheilt.

19. V. W. Der kleinere Decubitus geheilt, der zweite in Heilung begriffen. Wunde fast ganz geheilt.

2. März. V. W. Decubitus ganz geheilt. Geringe Eitersecretion. Drain wird weggenommen.

8. Wunde fast geheilt.

25. Nur noch zwei ganz kleine granulirende Stellen.

3. April. Noch eine kleine granulirende Stelle.

5. Heilung.

30. Patient bekommt Prothese.

3. Mai. Kann ordentlich gehen.

10. Marschirt gut.

12. Patient tritt aus.

28. Juli. Der Knabe zeigt sich wegen einer kleinen Fistel, die sich gebildet hat. Man kann einen beweglichen Sequester nachweisen.

26. August. In Chloroformnarcose Erweiterung der Fistel und Extraction des ca. 1 cm. langen und $^1/_2$ cm. breiten und 1—2 mm. dicken Sequesters. Desinfection, Verband.

Nach 3 Wochen ist die Fistel ganz geschlossen. Nirgends eine Spur von einem Recidiv.

Herr Prof. Dr. Roth erklärte den Tumor als ein grosszelliges Spindelzellensarcom.

Fall VI.

Philomene G., $9^1/_2$ Jahr. Eintritt 22. März.

Anamnese. Eltern und 3 Geschwister gesund. Ein Schwesterchen starb im 20. Lebensmonat an einer Pneumonie. Patient war bis vor 1 Jahr, ausser an leichter Augenerkrankung, nie krank. Seither Fluss aus dem rechten Ohr. Seit ca. 5 Monaten trat nach Ausfall des linken untern Eckzahnes an dessen Stelle eine Geschwulst auf, welche allmälig grösser wurde.

Stat. praesens: Grosses, ziemlich gut genährtes Mädchen. Cervicaldrüsen geschwellt. An Stelle des linken untern Eckzahnes kirschgrosser Tumor, hart, oben in der Mitte von narbigem Aussehen. Ein Zahn ist durch die Neubildung durchzufühlen. Innere Organe normal. Aus dem rechten Ohr starker, eiteriger Ausfluss (Creolinausspritzung).

23. In Bromaethylnarcose wird die Geschwulst radical entfernt. Ziemliche Blutung. — Spühlung mit Kal. hypermanganic.

24. Gehör rechts stark abgeschwächt, Trommelfell perforirt, in den hintern Partien verkalkt. Drüsen unter dem rechten Ohr schwach geschwellt.

25. Jodanstrich unter dem rechten Ohr.

30. Epulis ausgeheilt. Der neue Eckzahn wächst an gehöriger Stelle. Ohrenfluss geringer. Patient tritt aus. Während des ganzen Spitalaufenthaltes war Patient afebril.

6 Monate nach der Operation bemerkte die Mutter ein Recidiv der Epulis an der gleichen Stelle. Die Geschwulst nahm allmälig zu. Aus dem rechten Ohr soll beständig Ausfluss bestehen.

Stat. praesens: Temperatur und Puls normal. Mässiger Ernährungszustand. Pupillen reagiren gut. Beidseits Hordeola und beide Corneae zeigen leichte Nubeculae. Leichter Grad von Blepharitis. Zunge rein. Pharynxschleimhaut nicht geröthet. Am Unterkieferrand links sieht man eine kirschgrosse, röthlich-bläuliche, an der Oberfläche etwas ulcerirte Geschwulst, welche die vordere Fläche des ersten und zweiten linken Schneidezahnes, des Eckzahnes und des ersten Backenzahnes bedeckt.

Die Geschwulst sitzt mit einem Stiel dem Kieferrand auf und ist an diesem Stiele beweglich. Halsdrüsen etwas geschwollen. Sämmtliche andere Organe zeigen nichts Abnormes.

Aus dem rechten Ohr fliesst ziemlich viel Eiter. Membrana tympani perforirt. Vor derselben, im knöchernen Gange einige fleischartige, leicht blutende und viel Eiter gebende Granulationen.

22. Dec. In Chloroformnarcose werden zuerst die 2 linken Schneidezähne, der Eckzahn und der erste Praemolar entfernt. Die Geschwulst zeigt nun einen ziemlich schmalen Stiel, welcher in die Tiefe der Alveole des Eckzahns geht. Nach Wegschneiden des Tumors werden die Reste desselben mit dem scharfen Löffel weggekratzt. Kleine arterielle Blutung. Cauterisiren der Alveolen mit dem Paquelin. Jodoformgazetamp. der Alveolen. Am Abend noch leichte Blutung. T. 37,7.

23. Blutung steht. Wunde wird mit Zinkpaste bedeckt. Abends T. 39,2.

24. Wunde sieht gut aus. T. 38,4.

25. Die Wunde verkleinert sich. T. 38,2.

30. Immer noch starke Otorrhoe. T. 37,5.

5. Januar. Zwei ganz kleine Sequester werden aus der Alveole entfernt.

6. Die Wunde hat sich geschlossen. T. 37,2. Patient wird geheilt entlassen.

Fall VII.

Hulda Z., 2 $^{2}/_{12}$ Jahr alt; 20. Dezember Eintritt. *Anamnese:* Vater, Mutter und eine Schwester sind gesund. Die Mutter soll während der Gravidität mit diesem Kinde in der linken Leibgegend einen apfelgrossen, harten Tumor gefühlt haben, der später wieder verschwunden sein soll. Patient war bei der Geburt ein sehr schwächliches Kind. Dadurch, dass die Mutter dasselbe 5 Monate lang säugen konnte, wurde das Aussehen desselben ein ganz ordentliches. Mit dem Beginne der Dentition, d. h. mit dem 10. Monat wurde das Kind wieder magerer, schwächer. Es konnte erst mit 1 $^{1}/_{2}$ Jahren gehen. Seit 3 Wochen nun, angeblich mit dem Durchbruch des I. molar. sin. sup. soll die linke Wange angeschwollen sein. Die Schwellung habe sehr schnell zugenommen.

Stat. praes.: Ernährungszustand ordentlich. 16 Zähne. Thorax und Extremitäten rhachitisch. Lungenschall sonor. Athmungsgeräusch vesiculär. Herzdämpfung normal, Töne rein. Abdomen wenig aufgetrieben. Linke Wange stark angeschwollen. Haut straff gespannt, glänzend. In den untern Partien der Schwellung deutliche Fluctuation, in den oberen gegen das os zygomatic. ist dieselbe hart. Die Geschwulst drängt die Wangenschleimhaut in der Gegend der Molaren sackartig vor. Der 1. molar. sin. sup. ist wacklig und wird desshalb extrahirt. In den oben genannten Sack wird, da man Eiter erwartet, incidirt. Man bekommt nur Blut.

21. Dez. Eine Probepunction von der Wange aus ergibt auch keinen Eiter. Die Incisionswunde auf oben genannter Tasche wird erweitert und zur Probe ein kleines Stück der Geschwulst resecirt. Dabei entleert sich ziemlich viel dickliche, rosafarbige Masse. Unter dem Microscop betrachtet, finden sich ausser vielen rothen Blutkörperchen massenhafte Rundzellen, welche bienenwabenartig zum Theil polygonal aneinanderkleben. Structur an einzelnen wenigen Stellen faserig. Gegen den Oberkiefer hin scheint die Geschwulst mit dem Knochen verwachsen zu sein.

22. Das aus dem Tumor excidirte Stück wurde dem pathologischen Institut zur Untersuchung gegeben. Die Antwort (Herrn Prof. Dr. M. Roth) gibt folgende Diagnose: «Fibrosarcom, vom Perioste des Oberkiefers ausgehend».

27. Wegen ziemlich schnellen Wachsthums schreitet man zur Operation am 28. (Prof. Dr. Hagenbach und Dr. Fahm): Chloroformnarcose. Eine genaue Untersuchung in Narcose ergibt eine vollständige Miterkrankung der betreffenden Oberkieferhälfte. Das Palat. durum ist bis zur Mittellinie von der Geschwulstmasse eingenommen. Desswegen entschliesst man sich zur typischen Oberkieferresection. Hautschnitt nach Fergusson (modif. Dieffenbach I). Ablösung der Haut von der schwärzlichen Geschwulstmasse vom oberen Wundwinkel her. Bei dem Versuche, mit Raspatorium die Geschwulst vom os zygomatic. abzuschälen, zeigt sich, dass bereits die Basis der Orbita mitergriffen ist. Da in diesem Falle die Operation doch resultatlos geblieben wäre, sieht man von weiteren Eingriffen ab. Desinfection, Naht, Verband.

29. afebril. Patient trinkt ordentlich.

30. Wegen des desperaten Zustandes des Kindes wünschen die Eltern dasselbe nach Hause zu nehmen. Von Herrn Dr. Straumann in Waldenburg, der das Kind weiter behandelte, erfahre ich, dass dasselbe nach ca. 3 Wochen gestorben sei.

Section wurde keine gemacht.

Fall VIII.

Karl Z., 8 $^1/_{12}$ Jahr alt. Eintritt 15. April. *Anamnese.* Vater, Mutter und 3 Geschwister gesund. Patient von Geburt an kräftig, hatte mit 4 Jahren eine fast $^1/_2$ Jahr lang dauernde Conjunctivitis, dann Drüsenschwellungen am Halse. Im 6. Jahre machte er morbilli durch. Seit dieser Erkrankung soll er beständig etwas Husten haben. Mitte October letzten Jahres fühlte Patient Stechen auf der rechten Lunge. Der consultirte Arzt constatirte Lungencatarrh. Der Knabe musste ca. 14 Tage das Bett hüten. Seit Neujahr nun ist derselbe immer bettlägerig, klagt viel über Kopfweh, Schmerzen in den Beinen.

Seit Donnerstag, den 11. April bemerkt die Mutter Schwellung der Augenlider, die beständig zunahm. Am 14. April waren die Beine ebenfalls geschwollen.

Patient hat hie und da erbrochen, Appetit ist vermindert, Stuhl dünn, gelblichgrün bis schwarz, ca. 6—8 mal pro die. Etwas Husten, kein Auswurf. Urin hellgelb, kein Niederschlag.

Stat. praesens. Ernährungszustand mittelmässig. Aussehen blass, anämisch. Gesicht aufgedunsen, beide Augenlider ödematös.

Das Oedem ist über beide Vorderarme, über die Hände, über beide Unterschenkel und besonders in der Gegend der Malleolen ziemlich hochgradig und diffus verbreitet. Pupillen beidseits von mittlerer Weite, Conjunctiven sehr blass, Lippen livid verfärbt.

Zunge blass, Fauces ebenfalls. Cervical- und Occipitaldrüsen stark geschwellt, besonders links, die occipitalen und supraclaviculAren eigentliche Packete bildend.

Lunge: Vorn Schall sonor, Athmung vesiculär. Hinten rechts oben relative Dämpfung, bronchiales Exspirium, vereinzelte Rasseln. Hinten links und rechts von der 8. Rippe an abwärts relative, von der 9. an absolute Dämpfung, Athmung dabei aufgehoben. Ueber beiden Lungen verbreitete Ronchi sonor. und vereinzelte mittelblas. Rasseln.

Herz: Stoss ca. 2 cm. ausserhalb der Mammillarlinie, kaum fühlbar. Obere Grenze an der 3. Rippe, rechte Grenze in der Mitte des Sternums, äussere etwas ausserhalb der Mammillarlinie. Töne dumpf, kaum hörbar.

Leber: obere Grenze am obern Rand der 5. Rippe, untere 3 cm. unterhalb des Rippenbogens.

Abdomen stark aufgetrieben, in den seitlichen und unteren Partien deutliche Dämpfung. Puls schwach, unregelmässig, klein 136, Athmung frequent, oberflächlich. Temperatur stark erhöht (39,0). Urin spärlich, hellgelb, klar, kein Eiweiss, keine Cylinder.

16. April. Hinten beidseits verbreitete Ronchi, mittel- und grossblas. feuchte Rasseln. Dämpfung von der 8. Rippe an. Herztöne dumpf, keine Geräusche hörbar. Lebergegend hart resistent, gespannt, auf Druck schmerzhaft. Kein Tumor fühlbar. Urin klar, spärlich, kein Eiweiss, kein Zucker. T. Abends 39,5.

17. Urin etwas bräunlich. Secretion nicht mehr so spärlich. Kein Eiweiss, kein Zucker. Herztöne etwas dumpf, besonders 2. Mitralton, keine Geräusche hörbar. Oedem ist sich gleich geblieben, ebenso der übrige Status. T. Mittags 39,6. (Infus. digit.)

18. Urin mit einem starken Sediment, kein Eiweiss, kein Gallenfarbstoff. Oedem etwas zurückgegangen. Lebergegend straff gespannt, Grenze vergrössert. T. Mittags 39,5.

19. Urin etwas Gallenfarbstoff enthaltend. Die Schmerzen in der Lebergegend haben zugenommen. Harn etwas reichlicher. Puls frequent, ziemlich voll, 136. T. Abends 39,4.

20. Urin id., Schmerzen gleich. Hinten links und rechts massenhafte Ronchi und mittlere Rasseln. Athmung verschärft. Puls 152, unregelmässig. T. Abends 5 Uhr 39,0. Oedem gleich.

21. Puls besser. Urin gleich. T. Abends 39,0.

22. Urin gibt mit $CHCl_3$ geschüttelt einen starken, gelblichweissen Niederschlag. Sclerae des Patienten weiss, Haut eher gelb. Oedem id. Puls 124, kräftiger. T. Abends 38,4.

23. Urin id., Puls 128, ziemlich schwach. Oedem hat etwas zugenommen. Lippen livid., Sensorium etwas benommen. Hinten beidseits verbreitete feuchte Rasseln. Herztöne rein. Das Blut enthält viele Leucocyten, 50 % Haemoglobingehalt.

24. Urin heller, nur noch Spur von Gallenfarbstoff, kein Albumin, kein Zucker. Abdomen weniger aufgetrieben, überall auf Druck etwas empfindlich, besonders in der Lebergegend, deren untere Grenze ca. 4 cm. unter dem Rippenbogen sich befindet. Obere Grenze hinter der 6. Rippe. Hinten oben beidseits massenhaft verbreitetes feuchtes Rasseln. Hinten rechts Schall abgeschwächt. Milz bedeutend vergrössert, den Rippenrand ca. Handtellerbreit überragend. Durchmesser derselben $^{10}/_{12}$ cm. Oedem hat zugenommen. Puls schwach, frequent, Athmung oberflächlich. T. 5 Uhr 38,0. 5 Uhr Exitus.

Klinische Diagnose: Hydrops, Ascites, Hydrothorax, Oedem, Peritonitis tbc.? Tbc. der Lungen? Milztumor.

Sectionsbericht. (Section von Herrn Prof. Dr. Dubler). Starke Abmagerung, Haut des Gesichtes sehr blass, wachsfarben. Uebrige Haut blass. Augenlider, Hände und untere Extremitäten ödematös. Gegend beider Ellbogen spindelförmig aufgetrieben. Oedem des Scrotums. Panniculus spärlich, orangefarben.

Corneae leicht getrübt, Pupillen mittelweit.

In der Bauchhöhle 30 cm. hellgelbe, klare Flüssigkeit. Im kleinen Becken mehrere Klumpen transparenten Fibringerinnsels. Der vorliegende Dünndarm blass.

Zwerchfell beidseits am unteren Rand der 5. Rippe. Sternum auf Längsschnitt grösstenteils aus Knorpel bestehend. Die breiten Knochenkerne sind blassbräunlich, mit spärlichem Knochenmark.

In beiden Pleuraräumen ca. 200 ccm. hellgelbe, nur wenig getrübte Flüssigkeit. Links ein klumpiges, ödematöses Fibringerinnsel. Linke Lunge frei. Rechte Lunge mit bandförmiger

Adhaerenz zwischen 4. und 5. Rippe. Breite, leicht lösliche Verwachsungen an der Basis.

Herzbeutel mit ca. 80 $cm.^3$ hellgelbem klarem Serum. Herz gross, längs der Coronargefässen weisslich getrübt. Linker Ventrikel blass, enthält Cruor. Rechter Ventrikel enthält sehr wenig blass. Cruor und Speckhaut. Pulmonalis und Tricuspidalis gut erhalten. For. ovale geschlossen. Linker Ventrikel etwas erweitert. Hint. Aortensegel an der Basis verdickt, ebenso Noduli leicht verdickt.

Der vordere Zipfel der Mitralis am freien Rande leicht schwielig. Muskulatur lehmfarben, schlaff.

Auf der rechten Seite des Mediastinum ant. bis auf das Pericard herunterreichend eine faustgrosse, höckerige, aus verschiedenen, bis taubeneigrossen Tumoren zusammengesetzte Geschwulst, welche sich nach oben bis unter die Clavicula erstreckt.

Der Tumor umgreift den rechten Bronchus von oben. Thymus ist ca. gänseeigross, zweilappig, mit den Drüsentumoren verwachsen und etwas derb. Diese Verwachsung ist nur oberflächlich und die Thymus lässt sich von denselben leicht und vollständig isoliren. Der Durchschnitt durch eine taubeneigrosse Drüse am hinteren Umfange des rechten Hauptbronchus ist feinlappig (Zeichnung kleinster Läppchen) bis körnig, zäh, prall. Die microscopische Untersuchung derselben ergibt kleine Rundzellen mit grossem Kern und engmaschigem Stroma. Der rechte Hauptbronchus ist durch die wurstförmige Geschwulstmasse in der Gegend des Eintritts in die Lunge von oben und hinten comprimirt. In der rechten Vena jugul. commun. sitzt etwas oberhalb der Bifurcation ein gelbweisser, haselnussgrosser Thrombus (Fibrin mit einigen Körnchenzellen enthaltend).

Linke Lunge: Oberlappen lufthaltig, ödematös, grauroth. Unterlappen lufthaltig, leicht ödematös, braunröthlich. In den Bronchien gelbeitriger Schleim. Schleimhaut stellenweise injicirt. Bronchialdrüsen links etwa erbsengross. Durchschnitt schiefrig, grauweiss.

Rechte Lunge wird in Zusammenhang mit den Halseingeweiden herausgenommen. Am Hilus gänseeigrosses Paquet von pflaumengrossen Tumoren, welches mit dem übrigen Tumor zusammenhängt. Oberlappen lufthaltig, blassbraunroth, ebenso Mittellappen. Unterlappen nahe der Spitze ein hanfkorngrosses Kalkkorn. Nachbarschaft desselben wenig lufthaltig, grauröthlich. In

der Nähe ein bohnengrosser, luftleerer Herd. Ein ähnlicher in der Mitte des Unterlappens. Aus den Bronchien entleert sich gelber rahmiger Eiter. Schleimhaut geröthet.

Schleimhaut des Zungengrundes, des Pharynx und weichen Gaumens und des Oesophagus blass.

Tonsillen beidseits bohnengross, gelbweiss, markig, etwas zäh, mit seichten Krypten. Larynx und Trachealschleimhaut blass. Trachea im unteren Theil geröthet, enthält viel gelben Schleim.

Schilddrüsenlappen beidseits taubeneigross, gelbröthlich, körnig.

Milz bedeutend vergrössert und von ziemlich derber Consistenz. Adhaerenzen derselben mit Zwerchfell, Magen und grossem Netz. Am Hilus haselnussgrosse Nebenmilz, ferner ein Paquet pflaumengrosser, gelbweisser und praller Drüsen.

Durchschnitt der Milz pulpös, fast zerfliesslich, stellenweise von bräunlichrother Farbe mit einigen dunkelrothen, erbsengrossen Einsprengungen, die sich härter anfühlen als das übrige Milzgewebe. Von der Schnittfläche lässt sich ein himbeerfarbiger Saft abstreichen.

Linke Niere mit spärlicher Fettkapsel. Am Hilus mehrere bohnengrosse, grauweisse Lymphdrüsen. Linke Nebenniere sehr klein, fettarm, bräunlichweiss. Kapsel leicht trennbar. Oberfläche der Niere glatt, blass. Durchschnitt durch beide Substanzen sehr blass. Rinde etwas trüb, 6—7 mm. Nierenbecken blass.

Rechte Niere etwas kleiner als linke; Rinde etwas blutreicher, blassgrauröthlich. Im Uebrigen ähnlich wie links. An der Oberfläche zahlreiche Nierensterne.

Harnblase leer. Schleimhaut sehr blass.

Im Rectum breiige, gelbe Faeces; Schleimhaut blass.

Rechter Hoden etwa bohnengross, gelbweisslich; Nebenhoden blass.

Linker Hoden ähnlich wie rechts. An der Tunica vaginal. 2 fadenförmige Adhaerenzen. Linker Nebenhoden etwas dicker als rechter. Durchschnitt blass.

Im Magen bräunlichgelbe Flüssigkeit. Schleimhaut mit zähem Schleim bedeckt, blass, etwas trüb.

Im Duodenum gelber Schleim, Schleimhaut blass. Aus der Papille kommt etwas gelbe Galle. Längs des lig. hepato-duodenale liegen mehrere pflaumengrosse, glatte Tumoren.

Leber gross. Oberfläche glatt, mit weisslichen Streifen und Flecken, letztere meist hanfkorngross, ferner finden sich 1—2 Cts.-

stückgrosse, ziegelrothe Flecken. Leber auf dem Durchschnitt blass, fast orangefarbig bis gelbbräunlich mit vielen weissen Flecken, die in der Mitte ein Lumen besitzen. Gefässwände verdickt. Stellenweise ist das Parenchym orange- und rostfarbig marmorirt.

In der Gallenblase goldgelbe zähe Galle.

Besonders zahlreich sind die markigen Flecken an der Unterfläche der Leber.

Aorta abdominalis mit zarter Intima. In der Umgebung viele bis pflaumengrosse, pralle, gelb und grauweisse Drüsentumoren.

Die Geschwülste an der porta hepatis sind auf dem Durchschnitt körnig, grau und gelbweiss.

Im Dünndarm gelblicher, schleimiger Inhalt. Im Dickdarm dünner gelber Inhalt. Schleimhaut des letzteren blass, stellenweise venös injicirt.

Mesenterialdrüsen etwa erbsengross, blass.

Proc. vermiformis hinter dem Coecum hinaufgeschlagen, 4 cm. lang. Peyer'sche Platten in der Gegend der Klappe leicht reticulirt. Schleimhaut meist gelb imbibirt, blass. Schleimhaut des Jejunum blass, stellenweise venös injicirt, nirgends Haemorrhagien. Inguinaldrüsen etwa erbsengross, grauröthlich.

Einige Drüsen an den Musculi psoas bis mandelgross, gelbweisslich.

Schädeldach mit viel durchscheinenden, gelbweissen Flecken. Schädeldach dolichocephal. Dura an Nähten und Knochen adhärent. Dieselbe ist auf der Aussenseite etwas uneben, stellenweise getrübt und verdickt. Auf der Innenseite beider Hälften ausgedehnter, leicht abschabbarer fibrinöser Belag von hellgelbweisser Farbe. Keine Haemorrhagien.

Im sin. longitud. spärliches Speckhautgerinnsel. Weiche Häute ödematös, transparent. Gehirn gross. Arterien der Basis zart. In den Venen meist Speckhaut, wenig Cruor.

Linker Seitenventrikel wenig erweitert, enthält etwas klare Flüssigkeit; ebenso rechter.

Schnitte durch das Hirn sehr blass. Weisse Substanz milchweiss, fast gar keine Blutpunkte. Rindensubstanz blassgrauröthlich. Im Uebrigen grosse Anaemie aller Gehirntheile.

Die microscopische Untersuchung (Herrn Prof. Dubler) der Tumoren ergibt überall ähnliche Bilder: Kleine Rundzellen mit grossem Kern in einem engmaschigen Stroma.

Im Blute findet man da und dort Conglomerate von 4—5 körnigen, farblosen Blutkörperchen.

Die Microscopie der Nieren ergibt: Die gewundenen Harnkanälchen zeigen starke Trübung ihres Epithels. Die Glomeruli gross mit zahlreichen Kernen. Sammelröhren in den Pyramiden zum Theil stark fettig degenerirt.

Herz zeigt fast in sämmtlichen Fasern hochgradige Fettdegeneration.

Anatomische Diagnose: Lymphosarcom der rechtseitigen Bronchialdrüsen, der Milz, Leber, Tracheal- und Retroperitonealdrüsen. Degeneratio cordis, Nephritis parenchymatosa. Pachymeningitis int.; Compression des rechten Bronchus, eitrige Bronchitis, Hydrothorax, Hydrops, Ascites, Oedem.

Fall IX.

Hans G. $4^{2}/_{12}$ Jahr. Eintritt 28. November.

Anamnese. Eltern und zwei Geschwister gesund. Patient hat angeblich bis jetzt noch keine Krankheit durchgemacht. Vor 8 Wochen klagte er zum ersten Mal über Bauchschmerzen und Appetitlosigkeit. Der Stuhl war dabei normal. Der consultirte Arzt bemerkte damals noch nichts Abnormes im Abdomen und verordnete Bäder und eine «Medicin». Vor 4 Wochen trat zum ersten Mal Erbrechen auf. Die Angehörigen wollten den Grund dazu in der Wirkung der Mixtur sehen. Dieses Erbrechen war jedoch nur selten. Es traten auch Schmerzen auf, die anfallsweise kamen, circa 3 Stunden lang dauerten und ungefähr alle 2 Tage sich wiederholten. Diese Schmerzen sollen angeblich sehr heftig gewesen sein, so dass der Patient schrie und sich im Bette krümmte und wälzte. Fast jedesmal, wenn sich diese Anfälle zeigten, trat Erbrechen ein.

Die Mutter, die die Schmerzen auf alle mögliche Weise zu lindern suchte, rieb das Abdomen einmal mit Schweinefett ein und bemerkte dabei, dass der Patient eine Geschwulst im Bauche habe. Dieselbe sei sehr leicht beweglich gewesen und habe ihren Platz häufig spontan gewechselt. Das Abdomen selbst sei dabei sehr weich gewesen. Der Hausarzt hielt den Tumor für Kothmassen und ein zweiter consultirter Arzt war derselben Ansicht.

In letzter Zeit traten die Schmerzen viel häufiger auf, ja, wurden fast continuirlich. Ihre Heftigkeit hatte aber bedeutend ab-

genommen. Der Stuhl war wechselnd, bald fest, bald diarrhoisch; zuweilen war etwas Blut beigemischt.

In den beiden letzten Nächten soll das Kind wieder gebrochen haben, und zwar gelbliche, nicht etwa braun oder schwärzlich aussehende Massen und die letzte Nacht hindurch hatte dasselbe starke Schmerzen.

Stat. praesens. Etwas schwächlich aussehender, blasser Knabe. Musculatur schlaff, Fettpolster gering, Schleimhäute ziemlich blass. Ausser den circa erbsengrossen Submaxillardrüsen waren keine Drüsenschwellungen vorhanden. Zunge belegt, leichter Foetor, Pharynx normal. Der linke Hode bedeutend grösser als der rechte (haselnussgross). Oberhalb desselben ist die Epididymis als langer, verdickter Wurm fühlbar, welcher in wenig Flüssigkeit eingebettet ist.

Herzgrenzen normal, Töne rein. Lungengrenzen normal. Bei der Auscultation findet sich nichts besonderes. Lebergrenze nicht vergrössert, Milzdämpfung normal. Abdomen weich, nirgends druckempfindlich. In der Mitte des Abdomens, circa $^1/_2$ cm. über dem Nabel ist unter der Haut ein circa wallnussgrosser, abgerundeter Tumor von ziemlich harter Consistenz zu fühlen. Derselbe ist sehr leicht beweglich: er kann unter den rechten und linken Rippenbogen, nach unten gegen die Ileocöcalgegend und nach links über die Mittellinie geführt werden; er ist nicht druckempfindlich.

Patient erhält 0,4 Calomel, worauf am 29. November dünne Stühle, welche mit wenig blutigem Schleime vermischt sind.

1. Dezember. Der Tumor hat sich nicht verändert.

3. Tumor immer gleich beweglich, hat seinen Platz meist oberhalb des Nabels, etwas rechts von demselben. Die Länge beträgt ca. 4 cm., die Höhe ca. 2 cm. Er fühlt sich derb, aber ziemlich glatt an.

5. Nun fühlt man auch unmittelbar unter dem Proc. xiphoid. einen zweiten kleineren, circa haselnussgrossen, rundlichen, wenig beweglichen Tumor. Die Hydrocele funiculi spermatici (links) ist entschieden grösser geworden.

7. Der grössere Tumor ist zeitweise gar nicht zu fühlen oder verräth seinen Ort nur durch eine unbedeutende Resistenz in der Tiefe des Abdomens, zu anderen Zeiten wieder liegt er ganz oberflächlich unter der Haut, so dass er sogar für das Auge hervortritt. Keine Druckempfindlichkeit, keine spontanen Schmerzen. Patient sieht sehr blass aus, hat keinen Appetit. Stuhl normal.

8. Die Geschwulst hat wieder ihren Platz gewechselt. Der obere kleinere Tumor hingegen ist stets an derselben Stelle, unterhalb des Proc. xiphoid. Das Abdomen ist heute auffallend aufgetrieben; in den untern Partien leerer Schall (Fluctuation?). Keine Druckempfindlichkeit. Abends Fieber.

9. Am Morgen schon hohes Fieber. Keine Schmerzen, Stuhl normal. Im Urin ausser etwas vermehrtem Indicangehalt keine abnormen Bestandtheile. (Antifebrin 0,1). Puls regelmässig, ziemlich leicht unterdrückbar, 130. Athmung ruhig. Ausser den Tumoren und einer mässigen Auftreibung des Abdomens lässt sich nichts Abnormes nachweisen.

10. Patient febril. Der grosse Tumor ist heute gar nicht zu fühlen; der kleinere, immer an der gleichen Stelle im Epigastrium, ist etwas grösser an Umfang, aber scheinbar etwas flacher. Linker Hoden ist sich gleich geblieben.

11. Patient afebril; hat Stuhl, worin nichts Abnormes nachweisbar ist. Der grössere Tumor ist ganz in der Tiefe zu fühlen.

12. Patient klagt hie und da über Leibschmerzen. Seit dem Aufenthalt im Spital hat derselbe etwas an Gewicht zugenommen.

13. Der grosse Tumor ist nun wieder unmittelbar unter der Haut gerade über dem Nabel zu fühlen. Derselbe erstreckt sich wurstförmig quer über den Bauch und scheint an Grösse zugenommen zu haben. Der kleinere ist an gleicher Stelle wie früher.

Der Magen wird mit Brausepulverlösung aufgetrieben: er vergrössert sich prompt, wölbt sich vor, dehnt sich bis zur Nabelhöhe aus und schiebt den grossen Tumor nach unten, den kleineren nach rechts seitlich.

15. Heute ist der grössere Geschwulstknoten wieder nur ganz undeutlich in der Tiefe der Bauchhöhle fühlbar.

18. Tuberculininjection. — Keine Wirkung fühlbar.

24. Der linke Hoden vergrössert sich allmälig; auch der Nebenhoden ist vergrössert und besonders deutlich verlängert. Beide Organe sind druckempfindlich.

27. Mässiger, aber deutlicher Ascites vorhanden. Die Diagnose schwankt zwischen Sarcomatose und Peritonealtuberculose.

30. Urinmenge normal. Abdomen hat an Umfang stark zugenommen. Der grosse Tumor ist entschieden grösser geworden, derb anzufühlen und jetzt druckempfindlich. Bei starker Palpation des Bauches sind nun auch an anderen Stellen bewegliche, circa

walnussgrosse Tumoren fühlbar. Patient klagt hie und da über Leibschmerzen und hat von Zeit zu Zeit Temperatursteigerungen. Das Aussehen ist recht schlecht, der Appetit gering.

1. Januar 1893. Der Umfang des Bauches nimmt rapid zu.

2. Von Zeit zu Zeit Temperatursteigerung. Stuhl regelmässig. Patient klagt häufig über Schmerzen.

4. Um den Ascites etwas zu entleeren und um die drängenden Eltern, denen man von einer Operation gesprochen hatte, einigermassen zu beschwichtigen, wird, da ja prognosis pessima und in den nächsten Tagen der Exitus zu erwarten ist, die Probelaparotomie beschlossen.

7. In Chloroformnarcose macht Herr Prof. Dr. Hagenbach-Burckhardt unmittelbar über den Nabel beginnend nach oben in der Medianlinie des Bauches einen Schnitt von ungefähr 4 cm. durch Haut, Unterhautzellgewebe und Peritoneum. Es entleert sich ca. 40 ccm. seröse, zum Theil klare gelbliche, zum Theil leicht röthlich gefärbte Flüssigkeit. Der Operateur kann nun mit den Fingern einen harten, glatten Tumor abtasten, der sich jedoch nicht eventeriren lässt. Die Bauchhöhle wird desshalb wieder geschlossen und ein Jodoformgazeverband angelegt.

Hierauf wird von Herrn Dr. Fahm, Hilfsarzt der Anstalt, die typische Castration des linken Hodens vorgenommen. Letzterer zeigt sich durch Geschwulstproliferation hochgradig verändert und wird an Herrn Prof. Dr. M. Roth zur Untersuchung übersandt.

Der Bericht des Herrn Prof. Roth lautet: «Hoden und Nebenhoden vorhanden, sitzen am oberen innern Umfange einer nach abwärts verlagerten birnförmigen Geschwulst, die einen länglichen Hohlraum Cavum tunicae vaginalis, umschliesst (dieses Cavum enthielt seröse Flüssigkeit). Hoden kleinbohnengross, Durchschnitt grauweiss, Hodenkanälchen vorhanden, Zwischengewebe enthält Epithelzellen. Kopf des Nebenhodens zwischen den Coni vasculosi mit Rundzellen infiltrirt. Verstrichen morg. und gestielte Hydatide. Die Hauptgeschwulst ist diffus, geht bis zur Amputationsstelle, nach oben an Masse abnehmend, unten ca. 15 mm. dick, oben 1—2 mm., besteht aus Rundzellen ohne reticuläres Zwischengewebe. Die Geschwulst nimmt das Parietalblatt der tunic. vag. propr., d. vagin. comm. und zum Theil den Samenstrang ein. Oben hinten ragt d. Vas def. (intact) hervor. Von hinten lässt sich der Körper und Schwanz des Nebenhodens sammt dem untern Ende des vas defer.

aus der Geschwulstmasse freilegen (ist unten derb und dick). Das untere Ende der Epididymis ist 7 cm. vom unteren Ende des Hodens entfernt.

Diagnose: Medullares Rundzellensarcom der Involucra testis mit Uebergreifen in Nebenhoden bei offenem proc. vaginal. peritonei (?) und hoher Fixation des Hodens, während Nebenhoden den Descensus durchgemacht hat.»

8. Patient hat viel Schmerzen. Kein Brechen. P. frequent; T. erhöht; trockene Zunge, 1 Stuhl.

9. Leibschmerzen. Patient erhält Tr. op. 2×4 gtt. Kein Brechen; viel Durst, Zunge sehr trocken. V. W. der Castrationswunde.

10. Immer dieselben Schmerzen; täglich einige Stühle. Kein Brechen. (Narcotica).

11. Schmerzen haben zugenommen. T. erhöht; P. frequent, klein. Zunge ganz trocken. (Abends Morph. 0,003).

12. V. W. der Abdominalwunde. Stichkanäle zum Theil etwas geröthet, an einzelnen derselben Eitertröpfchen. Entfernung der Nähte. Aus dem untern Wundwinkel quillt etwas Flüssigkeit. Verband. Nach Anlegung desselben ist der Verbandstoff sofort nachher durchnässt, wesshalb zu erneutem V. W. geschritten wird. Dabei zeigt sich, dass die Wunde in toto aufgegangen ist, und Netz und Darmschlingen prolabiren. Sofortige Reposition der vorgefallenen Baucheingeweide mit in warme Borlösung getauchten Wattebäuschchen. Naht der Bauchwunde. Verband mit nasser Borwatte.

13. Verband serös durchtränkt, wird gewechselt. Wunde sieht ordentlich aus. Naht hält. Zwischen 2 Nahtstellen kann etwas Ascites austreten.

15. Täglicher V. W. Patient hat täglich weiche Stühle. Kein Erbrechen. Es werden eher weniger Schmerzen geäussert als vor der Operation. (Tr. op. 8—10 gtt. täglich.)

17. Täglicher V. W. Patient klagt hie und da über heftige Schmerzen. Puls 180, klein. Das Aussehen des Kranken ist sehr schlecht.

18. Täglich einige Stühle, kein Brechen. Puls klein, frequent. Respiration auffallend frequent, oberflächlich, oft stöhnend.

20. Exitus Abends 11 Uhr.

Temperaturen.

	Morgens.	Abends.		Morgens.	Abends.
November 28.		37,0	Januar 1.		37,4
29.		37,2	2.		37,5
30.		37,1	3.		38,1
Dezember 1.		37,3	4.		38,3
2.		37,1	5.		37,6
3.		37,0	6.		37,8
4.		37,0	7.		38,5
5.		37,1	8.	38,6	38,7
6.		37,3	9.	39,2	38,6
7.		37,3	10.	38,5	38,0
8.		38,6	11.	38,5	38,7
9.	38,7	39,6	12.	—	39,0
10.	38,2	39,4	13.	38,9	38,9
11.	38,1	—	14.		38,4
12.	36,3	36,8	15.		38,9
13.	37,0	37,2	16.		39,0
14.	36,5	36,6	17.		39,4
15.	—	37,1	18.		38,4
16.		37,5	19.		38,3
17.		37,2	20.		39,8 †
18.		37,0	21.		
19.		37,9	22.		
20.		37,2	23.		
21.		37,2	24.		
22.		36,9	25.		
23.		37,0	26.		
24.		38,2	27.		
25.	37,6	38,1	28.		
26.	37,7	37,8	29.		
27.	37,3	—	30.		
28.	37,7	38,3			
29.	37,5	37,8			
30.	—	37,9			
31.	37,9	—			

Klinische Diagnose: *multiple Sarcomatose.*

Sectionsbericht (Section ausgeführt von Herrn Prof. Dr. Dubler). Sehr starke Abmagerung der Haut und Muskulatur. Gesichtshaut blass, seitlich von den Mundwinkeln leicht geröthet. Das untere linke Augenlid am innern Winkel etwas geschwollen, blass. Der rechte Bulbus etwas stärker eingesunken als der linke.

Abdomen röthlich gefleckt. Vom Nabel an aufwärts eine 5½ cm. lange, durch Nähte geschlossene Wunde. Zwischen den Nähten hindurch gelangt man mit der Sonde in die Bauchhöhle. Die Wundränder locker verklebt; Epidermis in deren Nachbarschaft macerirt. In der linken regio pubica eine bis in die Mitte des Scrotums verlaufende, 5 cm. lange, fest verklebte Wunde, die sich bei Zug öffnet. Der linke Hode fehlt. In der Gegend der unteren Wundecke fühlt man in der Tiefe einen bohnengrossen, derben Körper durch, der zwischen den Fingern verschieblich ist. Rechter Hoden im Scrotum. Unterschenkel und Füsse etwas ödematös, besonders rechterseits. In der Gegend des rechten zweiten Rippenknorpels mehrere eingetrocknete Excoriationen. Unterhautfett sehr spärlich, atrophisch. Muskulatur grauröthlich, trocken. Grosses Netz kurz, mit den Rändern der Bauchwunde verklebt. In der Bauchhöhle ca. 50 ccm. trübe, graugelbe, dünne Flüssigkeit. Das grosse Netz grösstentheils versteckt zwischen dem rechten Leberlappen und Quercolon, an einer Stelle bandförmig mit dem vordern Rand des linken Leberlappens adhärent. Dasselbe ist grauröthlich, dick, mit gelbweisslichen Einlagerungen und theilweise bedeckt mit hellgelbem rahmigem Eiter.

Der rechte Leberlappen mit Rippen locker verklebt durch fibrinöseitrigen Belag.

Inguinalring links von der Bauchhöhle aus auf 3 cm. Länge sondirbar. Die Oeffnung etwa Bleistift weit.

Das parietale Peritoneum überall glänzend, besonders im unteren Theil. Oberhalb zu beiden Seiten der Blase dick, schwielig, theilweise etwas gefaltet.

Quercolon aufgetrieben. In der Gegend der rechten Curvatur fühlt man im Darmlumen einen apfelgrossen, prallen Körper durch.

Das Coecum ist an der gewöhnlichen Stelle nicht vorhanden, das Colon ascendens in seinem unteren Theile anscheinend mit dem untersten Theil des Dünndarms in den oberen Theil des Colon ascendens fest invaginirt. Aus der Invaginationsstelle ragt der sichelförmige gebogene, über kleinfingerdicke, dickwandige proc. vermiformis. Beim Einschneiden erweist sich die Wand desselben sehr dick, markig infiltrirt, milchig weiss. Lumen eng, enthält rahmige Flüssigkeit (Epithel, Drüsenschläuche, Rundzellen).

Milz an der Oberfläche mit zartem fibrinösem Belag, etwas vergrössert. Durchschnitt dunkelgrauroth. Consistenz zäh.

Mesenterium fühlt sich etwas dick und derb an.

Linke Nebenniere fettarm, klein. Linke Niere mit leicht trennbarer Kapsel, Oberfläche glatt, blass grauröthlich, mit zerstreuten weisslichen und gelblich weissen, ins Parenchym einspringenden Flecken und Knötchen. Durchschnitt der Rinde gelbweiss, Mark grauröthlich, Pelvis blass.

Pancreas mit Quercolon und lig. gastro-colic. fest verklebt.

Rechte Niere: rechts Ureter über federkieldick. Niere wie links.

Ein Theil des Mesenterium ist ebenfalls mit dem Dünndarm invaginirt und ist an der Invaginationsstelle schwielig.

Vom Dünndarm aus gelangt man mit der Sonde nicht ins Quercolon.

In der Harnblase trüber, mit Flocken gemischter Urin. Schleimhaut blass.

Prostatalappen links blassgrau-röthlich, zäh, haselnussgross, rechts etwas kleiner, grauweiss.

Im Rectum dünnbreiiger Inhalt. Schleimhaut blass, stellenweise leicht fleckig geröthet.

Rechter Hoden auf dem Durchschnitt grauröthlich, bohnengross, am untern vorderen Umfange mit einer hanfkorngrossen, grauweisslichen, knötchenartigen Einlagerung. Nebenhoden grauröthlich blass. Parietalblatt der Tunica vaginal, etwas verdickt.

An Stelle des linken Hodens eine über wallnussgrosse, von Fett und Zellgewebe begrenzte Höhle. Der Inguinalcanal führt in diese Höhle hinein, das Ende zackig abgetrennt, die Wand schwielig, gelblichweiss.

Die linke Vena femoralis unterhalb des lig. paupart. von dunkelrothen und dunkelgraurothen Thrombusmassen ausgefüllt. Der eigentliche Thrombus reicht in die Gegend der Einmündungsstelle der Vena saphena maior und erstreckt sich noch in dieselbe hinein. Thrombus bleistiftdick.

Rechterseits ist sowohl die iliaca ext. und femoralis durch dunkelgraurothe Thrombusmassen verlegt. Der Thrombus reicht bis etwa handbreit unterhalb des lig. paupart. und erstreckt sich ebenfalls in die Vena saphena hinein.

Inguinaldrüsen sind rechts bohnengross, grauroth, ebenso links.

Magen weit, enthält viel klare, mit Flocken vermischte Flüssigkeit, Schleimhaut blass, stellenweise macerirt.

Im Duodenum gelber schleimiger Inhalt. Schleimhaut gelblich. Die Papille entleert auf Druck bräunliche, zähe Galle.

Leber über den mittleren Lappen am vorderen Umfange mit gelblichem Fibrinbelag. Neben dem lig. suspensor. eine handtellergrosse weissliche Stelle, welche etwas schwielig erscheint.

Zwerchfell an der unteren Fläche ebenfalls mit Fibrinbelag versehen und zeigt vereinzelte schwielige Stellen. Es erscheint etwas dick. Auf der Leber zerstreut zahlreiche weissliche, bis linsengrosse, ins Parenchym einspringende Herde. Am vorderen Umfange des linken Lappens zwei nebeneinanderliegende, hühnereigrosse weisse Geschwülste, über welchen die Leberkapsel leicht fibrinös belegt und weisslich getrübt erscheint und mit zahlreichen injicirten Gefässen versehen ist. Beim Einschneiden erscheint der Tumor als in der Mitte graurothe, am Rande gelbweisse markige Masse. Peripherie etwas zäh, Mitte erweicht.

Ein kleinfaustgrosser Tumor unmittelbar rechts neben dem lig. suspensor. Sein Durchschnitt ist milchig weiss mit grauröthlichen Flecken und 1 Frankstück grossem graurothem Centrum. Der Tumor setzt sich nicht vollständig scharf gegen das Leberparenchym ab. Die übrigen Lappen meist blassgrauröthlich, zäh, etwas trüb, mit eingelagerten grauweisslichen bis hanfkorngrossen verwaschenen Inseln.

Rechts Nebenniere wie links.

Gallenblase klein, enthält wenig gelbbräunliche Galle. An der Unterfläche des linken Leberlappens neben den erwähnten grössern Tumoren zwei kleinere; der eine haselnuss-, der andere bohnengross. Durchschnitt milchweiss, zäh.

Die retroperitonealen Drüsen bis bohnengross, markig, milchigweiss bis grauröthlich. Pancreas auf dem Durchschnitt, besonders im Schwanz, derb, körnig weiss.

Im Dünndarm gelber, dünner Inhalt. Schleimhaut im untern Theil des Ileum rostfarben gefleckt, grösstentheils blass oder leicht venös injicirt. Colon transvers. bedeutend erweitert, schiefrig gefleckt. Im col. descend. Schleimhaut blass.

Am untern Rande der 9. Rippe ein bohnengrosser, weisslicher, unter der Pleura gelegener Tumor von milchweisser Farbe. Mehrere ähnliche Geschwülste liegen zerstreut in den Intercostalräumen beidseits. Traubige, gelbweisse Auflagerungen zu beiden Seiten der Wirbelsäule.

Bei Eröffnung des Colon ascendens stellt die invaginirte Partie (Coecum und unterster Theil des Ileum) einen wurstartigen, apfelgrossen, derbelastischen Tumor dar. Auf der Oberfläche desselben mündet das Ileum. Die Mündung ist mit einem lippenförmigen Wulst umgeben (Ileocoecalklappe). Beim Einschneiden erweist sich der Wulst als markige, gelbweisse Geschwulstmasse, deren Oberfläche mit Schleimhaut überzogen ist. Der Tumor setzt sich als diffuse, markige Anschwellung auch auf die Wand des Coecums und des proc. vermiformis fort.

Der Hals der Invagination ist rinnenförmig eingeschnürt, aber Ileum und proc. vermiformis sind vom Colon ascendens aus ohne Weiteres zu sondiren. Ersteres lässt bequem den kleinen Finger passiren.

Schädeldach regelmässig. Die weichen Häute an der Basis zart, vollständig transparent. Dura mater an der Innenfläche glatt und glänzend. Die weichen Häute auch an der Convexität transparent. Die oberflächlichen Venen stark gefüllt. Rechter Seitenventrikel etwas erweitert, enthält klare Flüssigkeit. Ebenso links. Linke Grosshirnhemisphäre feucht, weiss, mit zahlreichen Blutpunkten. Pons auf der Unterfläche abgeplattet. Beim Einschneiden des Kleinhirn finden wir im vordern Theil einen in der Mittellinie gelegenen, durch den Schnitt halbirten, pflaumengrossen, markigen, weichen Tumor mit einzelnen gelblich gesprenkelten Stellen. Der Tumor nimmt den grössten Theil des vierten Ventrikels vor den Striae acustic. ein und erweitert denselben beiderseits zu zwei seitlichen Crypten. Die brachia cerebelli ad corpora quadrigemina sind nach aussen geschoben und abgeplattet. Ebenso ist der Boden des vierten Ventrikels stark abgeplattet. Die Grosshirnganglien linkerseits weiss, ebenso rechts.

Stand des Zwerchfelles rechts hinter der vierten, links hinter der fünften Rippe.

Lymphdrüsen am hinteren Umfange des Sternum beidseits längs der A. mammaria int. bis bohnengross. Eine derselben zeigt auf dem Durchschnitt breiigen, schwefelgelben Inhalt. Die übrigen sind auf dem Durchschnitt grau bis milchig weiss, weich. Von der Schnittfläche einzelner derselben lassen sich weiche Massen ausdrücken.

Linke Lunge frei, in der Pleurahöhle 20 ccm. etwas trübe, mit gelben Flocken vermischte Flüssigkeit.

Rechte Lunge frei. Im Pleurasack ca. 20 ccm. gelbliches Serum.

Herz mittelgross. Im Herzbeutel einige Tropfen klares Serum. An der Basis des Herzens, am hintern Umfang desselben eine punktförmige Haemorrhagie. Im rechten Herzen wenig Cruor und Speckhaut; im Vorhof derselbe Befund. Aorta mit zarter Intima, 3,8 cm. Im Conus arterios. Endocard leicht weisslich getrübt. Mitralis ebenfalls weisslich getrübt, am Rande leicht schwielig. Im linken Herzen etwas Cruor und Speckhaut. Muskulatur blassgrau-röthlich, zäh.

Im Mediastin. antic. mehrere bohnengrosse, derbe Lymphdrüsen.

Zwischen Zwerchfell und Herzbeutel gelbweisse, schwielige, abgeplattete bis bohnengrosse Knoten, die auf dem Durchschnitt gelbweiss, zäh sind.

Linke Lunge am hintern untern Umfange mit zartem Fibrinbelag. An dieser Stelle ist die Lunge dunkelroth, zäh. Bronchialdrüsen über bohnengross, weich, mit graurothen markigen Einlagerungen. Im untern Aste der Lungenarterie ein auf der ersten Theilungsstelle reitender, gelbweisser, trockener, bleistiftdicker Embolus. Derselbe liegt der Arterienwand fest an. Durchschnitt desselben gelbröthlich. Oberlappen blass bis grauroth, vollständig lufthaltig. In der Spitze des Unterlappens sowie am äusseren untern Rand und in der Nähe des Hilus je eine keilförmige, dunkelrothe einspringende luftleere Partie. Der übrige Lappen ist lufthaltig. Im Bronchus etwas röthlicher Schleim.

Rechte Lunge: Bronchialdrüsen bis walnussgross, etwas zäh, stellenweise breiig, milchigweiss und grauröthlich gefleckt. Im Lungenarterienstamm sitzt ein gabelig getheilter, bleistiftdicker, graurother und gelbweisser, weicher Embolus. Bronchialschleimhaut stark geröthet. Bronchus enthält gelbröthlichen, schleimigen Inhalt. Spitze des Oberlappens dunkelgrau und gelb gefleckt, luftleer, derb, mit mehreren orangegelben, etwas derben, feinkörnigen Einlagerungen. An der Spitze zahlreiche punktförmige Haemorrhagien. Mittellappen lufthaltig, blassroth. Unterlappen an der Spitze luftleer, dunkelroth und gelblichweiss marmorirt, zäh. Im untern Umfange des hintern Randes eine mandelgrosse, wenig lufthaltige Stelle.

Halsorgane: Tonsillen haselnussgross. Durchschnitt grauroth-weisslich. Eingang des Kehlkopfes etwas geröthet. Bronchialdrüsen

in der Gegend der Bifurcation gegen pflaumengross. Durchschnitt grauröthlich, weisslich oder grauweiss.

Microscopie (Prof. Dubler): Die Geschwulst besteht aus dichtgedrängten, kleinen, zarten Rundzellen mit grossem Kern. Dazwischen zartes Reticulum. Starke Fettdegeneration.

Einzelne Partien des Coecum sind weniger stark betheiligt als andere, obwohl die Wand überall stark verdickt erscheint.

Die Tumoren der Leber, der Lymphdrüsen, des Peritoneum, der Lunge, der Nieren und des Kleinhirns zeigen ähnliche Structur. In der Leber finden sich mitten in der Geschwulstmasse Inseln fettig degenerirten Lebergewebes.

Die Geschwulst des Kleinhirns hängt polypenartig von der Unterfläche des Vel. med. ant. in die Rautengrube herab. Sie ist an ersterem stielartig befestigt und besteht aus dichtgedrängten Rundzellen, welche zum Theil gut erhalten sind. Dazwischen liegen zahlreiche grosse Körnerkugeln eingestreut. Einige derselben haben eckige, ganglienzellenartige Gestalt. An einzelnen Stellen finden sich cylindrische, kurze, körnige Stränge, ähnlich sclerosirten Nervenfasern.

Deutlich erkennbares Kleinhirngewebe scheint nur noch im Stiel vorhanden zu sein.

Fall X.

A. B. trat 1 $^{8}/_{12}$ Jahr alt am 22. Mai in unsere Anstalt ein.

Anamnese: Die Eltern und vier Geschwister sind völlig gesund. Bei der Geburt soll das Kind recht kräftig entwickelt gewesen sein, auch fiel der Mutter nicht auf, dass der Bauch desselben damals schon besonders gross gewesen wäre. Letzten Herbst machte es eine Halsentzündung durch; anderweitige Erkrankungen traten nie ein. Seit 3—4 Wochen ist der kleine Patient unruhiger als sonst, launischer, schreit mehr als früher. Erst vor 16 Tagen aber bemerkte die Mutter, dass der Bauch an Volumen zunahm und dass der Umfang und die Spannung desselben von Tag zu Tag beträchtlicher wurde. Der Stuhlgang war in Ordnung: geformt, ein Mal pro die; bei der Defäcation wurden keine Schmerzen geäussert. In den letzten 3 Tagen soll Patient nach Angabe der Mutter weniger Urin gelassen haben als früher, doch geht der Harn im Strahl ab und scheinbar ohne Beschwerden zu verursachen. Kein Husten. Appetit gut. Als Nahrung diente in der Hauptsache nur Milch.

Nach Aussage der Mutter soll das Kind in den letzten 14 Tagen ziemlich magerer geworden sein.

Stat. praesens: gut aussehender, kräftiger Knabe. Musculatur und Fettpolster gut entwickelt. Grosse Fontanelle 5 cm.; keine Craniotabes; 11 Zähne, leichter Rosenkranz und Vorderarmepiphysenverdickung. Linker Hode noch nicht ganz in's Scrotum gerückt, aber unter dem Leistenkanal zu fühlen. Lunge und Herz gesund. Bauch in toto sehr stark aufgetrieben, besonders aber fällt die Vorwölbung auf der linken Bauchseite auf, wo ein Kindskopfgrosser Tumor abzutasten ist, der bis unter den linken Rippenrand reicht, nach rechts den Nabel und die Mittellinie ca. 2 Fingerbreit überschreitet und unten bis zur Symphyse geht. Die Consistenz der Geschwulst ist prall, hart, keine Fluctuation, Oberfläche glatt. Bei dem Betasten fühlt man peritoneales Reiben. Der Tumor ist kaum verschieblich, gibt absolut gedämpften Percussionsschall. Das übrige Abdomen aufgetrieben, Ascites nicht nachweisbar. Die Tumordämpfung geht nach oben in die Herz- und Milzdämpfung über. Lebergrenze normal. Urin klar, enthält $^1/_2$ $^0/_{00}$ Eiweiss, jedoch keine morphologischen Bestandtheile.

23. Mai. Die Untersuchung per rectum ergibt eine mit der Fingerspitze erreichbare, pralle Geschwulst mit ganz glatter Oberfläche. Bei einer Punction werden Blut und kleine, sulzig weiche Gewebsbestandtheile aspirirt, die microscopisch hauptsächlich aus Rundzellen bestehen. Dazwischen sind auch Spindelzellen und vielfach verzweigte Myxomzellen vorhanden. Nach diesem Befunde wurde die Diagnose auf ein Rundzellen-Myxosarcom gestellt.

25. Die zwei letzten Tage war Patient febril. Heute besteht keine Temperaturerhöhung. Das peritoneale Reiben ist (wahrscheinlich wegen Adhaesionen) nicht mehr zu fühlen. Im Allgemeinbefinden ist keine Veränderung eingetreten.

29. Herr Prof. Dr. Courvoisier versucht heute in Chloroformnarcose den Tumor zu entfernen.

Hautschnitt circa 28 cm. lang, 3 Querfinger links unten vom Nabel beginnend, schräg nach hinten oben verlaufend, unter der 12. Rippe vorbei bis zur Rückenstreckmuskulatur. Der Reihe nach werden die stark verdünnten M. M. obliquus extr., int., und transvers. — zum Theil aus freier Hand, zum Theil auf der Hohlsonde — gespalten, und der Operateur gelangt, in der Mitte des Schnittes

tiefer gehend, auf die Nierenfettkapsel, die nur schwach entwickelt ist, und nach deren Durchtrennung auf den blaurothen Tumor.

Der Blutverlust ist bisher gering, indem auch kleinere Gefässe sofort gefasst und unterbunden werden. Indem man nun die Geschwulst nach vorn zu weiter freizulegen bemüht ist, gelangt man an die Umschlagstelle des Peritoneum, schneidet dasselbe an und eröffnet es so weit, dass ein grosser Theil des Tumor frei zu Tage liegt. Derselbe hat eine glatte Oberfläche und eine im Allgemeinen kugelige Form und zeigt vorne eine in Grösse und Gestalt der Milz ähnliche Wucherung. Das Gewebe ist sehr zerreisslich und enorm blutreich. Die Beweglichkeit des Ganzen ist gering. Es wird daher, nachdem einige kleine Stücke zur Untersuchung entfernt worden waren, zunächst das Peritoneum wieder vernäht, dann wird eine dreifache Etagenknopfnaht zur Vereinigung der Bauchmuskeln angelegt und schliesslich die Haut ohne Drain vernäht. Jodoformgaze-Watteverband.

Herr Prof. Dr. Roth hatte die Güte, die ihm (aus dem Tumor geschnittenen) zugeschickten Stückchen zu untersuchen und gab uns folgenden Bericht: «Die Flöckchen aus dem Nierentumor von A. B. bestehen aus einer zellenreichen, myxomatösen Grundlage (Zellen längs der grösseren Gefässe spindelförmig, in den papillären Excrescenzen äusserst dicht, rundlich und klein) von zum Theil papillärer Anordnung. Auf den Papillen kurzgeschichtetes Epithel. Ausserdem finden sich drüsenartige, schlauchförmige Einlagerungen, deren Bedeutung (ob nämlich carcinomatös oder nicht) ich einstweilen offen lassen möchte. Der Hauptsache nach ist der Tumor ein Myxosarcoma papillare.»

30. Patient ist heute ziemlich unruhig und schreit (wohl wegen Schmerzen) viel. Puls rasch, ziemich kräftig. Abends T. 39,0. (Bekommt Tr. op. simpl. gtt. II den Tag durch.)

31. Patient trinkt ordentlich, ist jedoch den Tag durch sehr unruhig und schreit viel (Tr. op. simpl. gtt. III c. aq. lauroceras gtt. IV — aq. 20,0). Puls sehr rasch, aber voll. Abendtemperatur 40,5, in Folge dessen 0,05 Antifebrin verabreicht wird.

2. Juni. Patient bricht häufig.

3. Schreit weniger. Bricht immer noch viel. Respiration ängstlich. (Nasenflügelathmen). Gesichtsausdruck matt und müde. In der linken Leiste zeigt sich unter dem Verband eine empfindliche, rothe, infiltrirte Stelle der Haut.

4. Verbandwechsel (V. W.). Die ganze Nahtlinie eitert und ist in den hinteren Theilen auseinander gegangen. Der Tumor ist gewachsen und drängt von innen gegen die Nahtlinie an. Die fortlaufende Naht wird gelöst und die Fadenstücke zur Anlegung einiger Knopfnähte benützt.

5. V. W. Wunde klafft circa 5 cm. breit. Die Haut ist nicht überall auseinander gegangen. Die Muskeln liegen an den klaffenden Stellen wie frei präparirt durch den Tumor stark gespannt zu Tage. Profuse Eiterung. Verband mit sterilisirter Gaze.

10. Wunde beginnt sich zu reinigen. Patient hat Schmerzen und schreit viel. Kein Fieber, kein Erbrechen mehr.

14. Wunde granulirt schön in ganzer Ausdehnung. Sie ist in der Mitte 4 Finger breit. Befinden relativ gut. Zeitweise jammert das Kind, oft ist es still und scheint keine Schmerzen zu haben.

17. Der Tumor wächst rasch und wölbt die granulirende Wunde vor.

24. Das Kind ist sehr mager und blass geworden. Bauch enorm aufgetrieben und gespannt, mit blau durchscheinendem Venennetz bedeckt. Wunde granulirt gut, ist jedoch noch sehr breit. (Lapis, Borsalbeverband).

1. August. Seit 2 Tagen heftige Diarrhoe. Hochgradige Abmagerung. Tumor wächst. Wunde ist blass, trocken, granulirt jedoch, hat aber keine Vernarbungstendenz. Gesicht stark eingefallen. Patient hat viel Schmerzen.

2. Exitus.

In den letzten Tagen zeigte der Thermometer meist über 40° C.

Sectionsbericht (Section von Herrn Prof. Dr. Dubler). Sehr starke Abmagerung. Haut blass, am Abdomen grünlich verfärbt. Letzteres sehr stark ausgedehnt. Längs des linken Rippenbogens eine 2 ½ cm. links von den process. spinos. beginnende, bis 3 cm. an die lin. alba heranreichende, in der grössten Höhe 7 ½ cm. messende, grauröthliche Wundfläche. Rand etwas zackig mit bläulichen, narbigen Streifen. Wundfläche selbst grauröthlich, feucht. Der hintere Theil derselben dunkelroth. 3 cm. vom hinteren Wundwinkel nach vorn ist eine circa 1 ½ Frankenstückgrosse, prominirende, dunkelrothe Stelle von weicher Consistenz. In der Mitte der Wundfläche verläuft ein linearer, narbiger Streif. An einer Stelle ist noch eine Naht vorhanden.

Grosses Netz dünn, fettarm, mit mehreren fadenförmigen Strängen und mit einer breiten Adhaerenz an den Tumor befestigt, der $^{3}/_{4}$ von der linksseitigen Bauchhöhle einnimmt und von hinten links das Peritoneum und das Colon descendens nach vorn rechts verschoben hat.

Dünndarm blass, von Gasen etwas aufgetrieben. Im Netz einige hanfkorngrosse Knötchen. Der Tumor reicht bis in's kleine Becken hinab und verdrängt oben die Leber hinter den Rippenbogen. In der Beckenhöhle circa 2 ccm. gelbliche Flüssigkeit.

Milz auf dem Durchschnitt grauroth. Einige malpigh. Körperchen sichtbar. Consistenz zäh.

Mesenterialdrüsen hanfkorngross, einzeln sogar bis bohnengross, gelbweiss, zäh.

Jejunum an einer Stelle invaginirt.

Rechte Niere besitzt einen kleinfingerdicken Ureter. Kapsel leicht trennbar. An der Hinterfläche mehrere narbige Einziehungen, sackige Figuren bildend. Nierenbecken enthält etwas bernsteinfarbiges Gries, ist etwas erweitert, Schleimhaut blass. Rindensubstanz gelbweiss, zäh, 3—4 mm. Mark grauröthlich. Nebenniere etwas grösser als links.

Duodenum etwas nach rechts und vorn verschoben.

Im Magen grünliche Flüssigkeit. Schleimhaut blass. Schleimhaut des Duodenum tiefblass, stellenweise mit punktförmigen Haemorrhagien. Papille entleert auf Druck einen gelben zähen Schleimpfropf.

Leber. Oberfläche glatt. Durchschnitt graugelb. Acini undeutlich.

In der Gallenblase goldgelbe Galle.

Der obere Umfang des Tumors locker mit dem Pankreasschwanze verwachsen.

An der unteren Krümmung des Duodenum findet sich eine höckerige Prominenz von Hühnereigrösse.

Der linke Ureter ist federkieldick, verliert sich zwischen (später) erwähnten Geschwulstlappen in den Tumor. Nierengefässe in Ordnung. Die Arterie zeigt etwas frühe Theilung. Der Tumor ist deutlich in einen grössern und einen kleinern getheilt. Der kleinere liegt unmittelbar der Aorta an. Die grosse Geschwulst geht von der Niere aus. Die Nebenniere sitzt am oberen innern Umfange des Tumors, ist klein und plattgedrückt. Der Haupttumor ist in

der Gegend der Wunde fest mit dem Grunde der Wundfläche verwachsen und hat im Ganzen eine nierenförmige Gestalt, weiche Consistenz und ist zum grössten Theil mit Peritoneum überzogen. Die Oberfläche zeigt mehrfache buckelförmige Prominenzen. In der Gegend des Hilus findet sich ein handtellergrosses Stück grauröthlicher und theilweise gelbweisslicher Substanz von fester Consistenz. Dieselbe hat das Aussehen von gewöhnlicher Nierensubstanz. Ihr senkrechter Durchmesser beträgt 11 cm., der quere 6 cm. Auf dem Durchschnitt lässt sich eine blassgelbweisse Rindensubstanz und grauröthliches Mark erkennen. Letzteres ist stark abgeplattet. Die Nierensubstanz geht unmittelbar in den Tumor über und zeigt an der Oberfläche mehrere narbige Einziehungen. Die Geschwulst ist auf dem Durchschnitt lappig, markig, in der Peripherie milchigweiss und grauroth, stellenweise mit gelblichen, grauröthlichen und orangenen Flecken. Die Mitte des Tumors theilweise schwefelgelb, opac und mit mehreren bis pflaumengrossen, glattwandigen Cysten besetzt, deren Inhalt eine gelbliche klare Flüssigkeit ist. Einzelne kleine Höhlen auch in der markigen Substanz der Peripherie. Eine derselben hat pflaumengrösse und besitzt eine streifige, grauröthliche, an abgeplattete Marksubstanz erinnernde Innenfläche. Der kleinere Tumor besteht aus einem hühnereigrossen und einem haselnussgrossen Knoten. Durchschnitt markig, milchigweiss.

Harnblase enthält etwas gelben, trüben Urin. Schleimhaut blass.

Prostata grauweiss.

Im Rectum finden sich einige bis stecknadelkopfgrosse Knötchen. Ebensolche im Douglas auf dem Peritoneum.

Im Dünndarm gelber, schleimiger Inhalt.

Im Dickdarm dünne, gelbe faeces. Schleimhaut des Colon transversum und ascendens blass. Peyer'sche Platten leicht geschwellt. Im untern Theil des Ileums theils blasse, theils grauröthliche Schleimhaut. Diejenige des Jejunums blass.

Zwerchfellstand links im vierten Intercostalraum; rechts hinter der fünften Rippe.

Linke Lunge frei. Pleurahöhle mit wenigen Tropfen Flüssigkeit.

Rechts ähnlich.

Herzbeutel enthält wenige Tropfen Serum.

Herz etwas klein. Rechter Vorhof enthält ödematöse Speckhaut. Foramen ovale geschlossen. Am Rande beider Mitralsegel grauweisse, derbe, bis stecknadelkopfgrosse Knötchen.

Im linken Bronchus wenig Schleim. Schleimhaut blass. Lungenarterie enthält etwas dunkles, flüssiges Blut. Bronchialdrüsen hanfkorngross, grauweiss. Linker oberer Lappen braunroth, zäh, lufthaltig. Unten links überall lufthaltig.

Rechte Lunge: Bronchien wie links. Oberer Lappen lufthaltig. Mittlerer Lappen ebenfalls. Unterer Lappen dunkelroth, lufthaltig, in den untern Abschnitten theilweise atalectatisch.

Tonsillen jederseits bohnengross, weiss, markig. Aus der Tiefe lassen sich einige Eiterpfröpfchen drücken. Schleimhaut des Rachens und Oesophagus blass, ebenso die des Kehlkopfes und der Trachea.

Thyreoidea: Linker Lappen pflaumengross, blassroth, körnig; rechter ähnlich. Aorta thoracica mit zarter Intima.

Hoden: Rechts, Durchschnitt grauweiss, links grauröthlich.

Schädeldach regelmässig, dünn. Stirnnaht theilweise im oberen Theil erhalten. Innenfläche der Dura glatt, glänzend.

Weiche Häute überall transparent; links ödematös.

Grosshirn blass, feucht. Pons und Medulla obl. blass, von guter Consistenz.

Microscopisch (Herrn Prof. Dr. Dubler) findet sich in dem aus den markigen Massen des Tumors gewonnenen Saft neben Zellfragmenten deutliche Cylinderzellen, ausserdem einzelne kuppenförmige Theile von Epithelzapfen und schlauchartige Gebilde mit structurloser Membran mit Epithelinnenbelag, ähnlich den Harnkanälchen. Ganz ähnliche Bilder bekommt man mit dem Safte der retroperitonealen Lymphdrüsen.

Schüttelt man ein Schnittchen aus den weichen markigen Massen mit Wasser, so gewinnt man regelmässig Fetzen mit baumartig verzweigten, zottenfreien Ausläufern. Sie bestehen aus parallel geschichteten, schmalen, spindelförmigen Zellen, in deren Centrum bisweilen ein Gefäss (Capillare?) verläuft. Parallel diesen Zotten, oder in dieselben verfilzt erscheinen drüsenähnliche Schläuche. Einmal wurde ein weiteres Gefäss beobachtet, welches von einem vielschichtigen Mantel von Epithelzellen umgeben war.

In den schwefelgelben Partien starke Fettdegeneration und Vertretung der zelligen Elemente.

Die Cysten zeigen keinen zusammenhängenden Epithelbelag, meist Detritus und Fibrinnetze.

Anatom. Diagnose: Myxosarcoma papillare carcinomatodes renis sin. et gland. retroperitoneal.

Vorkommen der Sarcome.

Im Allgemeinen nimmt man an, dass das Carcinom die häufigste am menschlichen Körper vorkommende maligne Geschwulstform sei im Gegensatz zu Sarcom, das verhältnissmässig selten beobachtet werde.

Diese Annahme mag im Grossen und Ganzen für Erwachsene ihre Richtigkeit haben, was aber die malignen Neubildungen im Kindesalter anbelangt, so haben die neuern Untersuchungen ergeben, dass das Sarcom im Gegentheil bei Kindern viel häufiger vorkommt, als das Carcinom.

Man weiss jetzt, dass viele Fälle, welche man früher als Carcinome diagnosticirt hat, und die in der Litteratur als solche veröffentlicht worden sind, heute mit der grössten Wahrscheinlichkeit zu den Sarcomen gerechnet werden müssen und es gibt Autoren, die das Vorkommen von Carcinomen im Kindesalter als eine Seltenheit bezeichnen.[1])

Andere sogar leugnen überhaupt das Vorkommen von Carcinomen im Kindesalter. Ost[2]) schreibt: «Ich habe mich bemüht, aus der Litteratur Fälle von wahrem Carcinom bei Kindern aufzufinden, und ich muss gestehen, dass ich zu einem negativen Resultat gekommen bin.»

Wenn wir die Sectionsberichte der früher als Carcinome bezeichneten Fälle durchgehen, so fällt uns auf, dass der für Carcinome doch so characteristischen Drüsenschwellungen in der Nachbarschaft der erkrankten Partien so wenig Erwähnung gethan wird, während diese Drüsenanschwellungen doch als eines der wichtigsten diagnostischen Merkmale für das typische Carcinom angesehen werden muss.

Im Kindesalter scheint also das Sarcom im Gegensatz zu Carcinom weitaus am häufigsten vorzukommen.

Was nun die Häufigkeit des Vorkommens der Sarcome im Kindesalter gegenüber dem bei Erwachsenen anbelangt, so stossen wir auf verschiedene Angaben. Virchow[3]) hält das Sarcom für eine Geschwulst des reifen Alters mit Ausnahme der Knochen-

---

[1]) Virchow, Onkologie II.
[2]) Ost, loc. cit.
[3]) Virchow, Onkologie II., pag 239.

sarcome, für die er zugibt, dass sie häufig in der Entwicklungszeit auftreten.

Dem gegenüber fand Billroth[1]) in einer Zusammenstellung von 42 Fällen.

3 Fälle	= 7 %	bei Kindern	von	1—10 Jahren,
9 »	= 21 %	» Patienten	»	10—20 »
9 »	= 21 %	» »	»	20—30 »

so dass also ca. 50 % in einem Alter von 1—30 Jahren vorkämen.

Aus obiger Zusammenstellung ist ersichtlich, dass das Sarcom bei Kindern verhältnissmässig etwas weniger oft vorzukommen scheint, als das im reiferen Alter der Fall ist.

Was nun die Frage der Häufigkeit dieses Neoplasma's in den verschiedenen Stadien des Kindesalters anbelangt, so fanden wir bei 157 Fällen aus der Litteratur Angaben über das Alter der Patienten. Diese 157 Fälle vertheilen sich auf die verschiedenen Altersstufen folgendermassen:

Von	0— 1 Jahr	11 Fälle,
»	1— 3 »	15 »
»	3— 6 »	35 »
»	6— 9 »	23 »
»	9—12 »	21 »
»	12—16 »	52 »

Ausserdem finden sich in der Litteratur einige Fälle (ich habe deren 13 gefunden) von congenitalen Sarcomen.

Unsere Fälle vertheilen sich auf folgende Lebensjahre: die meisten Erkrankungen kamen vor zwischen 0—3 Jahr, nämlich *vier*, von 3—6 Jahr drei, von 6—9 Jahr einer, von 9—12 Jahr zwei. Congenitale Fälle haben wir selber noch nicht zu beobachten die Gelegenheit gehabt.

Irgend welchen Schluss aus unseren Beobachtungen ziehen zu wollen auf den Einfluss des Alters auf das Vorkommen von Sarcomen halten wir uns wegen der kleinen Anzahl nicht für berechtigt, auch aus den aus der Litteratur zusammengestellten Fällen ist eine ganz besondere Praedisposition eines bestimmten Altersabschnittes nicht ersichtlich.

Was nun den Einfluss des Geschlechtes auf die Häufigkeit des Sarcomes anlangt, so scheint nach Billroth[2]) eine Praedisposition

---

[1]) Billroth (V. Langenbecks Archiv, X, 878).

[2]) Billroth (V. Langenbecks Archiv, X, 875).

des weiblichen Geschlechtes über das männliche vorhanden zu sein im Gegensatz zu Carcinom, von dem man das Gegentheil statistisch nachgewiesen hat.

Diese Angabe Billroth's bezieht sich auf alle Altersstufen. Im Kindesalter nun aber scheint die Praedisposition des weiblichen Geschlechtes über das männliche nicht zu bestehen, im Gegentheil dürfte vielleicht das männliche Geschlecht etwas mehr zu Sarcom disponiren als das weibliche, wie wir aus der folgenden Zusammenstellung derjenigen Fälle der Litteratur, bei denen wir eine Angabe über das Geschlecht der Kinder auffinden konnten, ersehen können.

Von	0—1	Jahr	7	männliche	6	weibliche,
»	1—3	»	7	»	8	»
»	3—6	»	24	»	11	»
»	6—9	»	13	»	10	»
»	9—12	»	10	»	11	»
»	12—16	»	31	»	21	»
Von	0—16	Jahr	92	männliche	67	weibliche.

Ein ähnliches Verhältniss ergibt sich aus unseren Fällen: wir haben 6 Erkrankungen bei männlichen und 4 bei weiblichen.

Auf Grund obiger Zusammenstellung und in Anbetracht des bei unsern Fällen gefundenen Verhältnisses würden wir also eher der Ansicht einer Praedisposition des männlichen Geschlechtes über das weibliche zuneigen.

Die Aetiologie

der Sarcome im Kindesalter, der Sarcome überhaupt, ist noch in das tiefste Dunkel gehüllt. Die meisten Anatomen nehmen, was die Art und Weise ihrer Entstehung anbelangt, mit Cohnheim[1]) an, dass das aetiologische Moment für die Entstehung der Geschwülste in einer Unregelmässigkeit, einem Fehler der embryonalen Anlage bestehe.

Dafür spricht besonders der Umstand, dass nicht selten Zellen, welche Bestandtheile angeborener, geschwulstartiger Herde sind, zum Ausgangspunkt von Sarcombildung werden. In dieser Hinsicht

[1]) Cohnheim, Allgemeine Pathologie 1882, pag. 737.

sind besonders angeborene Warzen, Pigmentmäler hervorzuheben, deren Umwandlung in Sarcomgewebe durch Vergrösserung und Vermehrung jener Zellnester, welche Warzen und Pigmentmäler immer enthalten, erfolgt.[1])

So oft wir auch diese Art der Entstehung von Sarcomen aus derartigen Gebilden bei Erwachsenen beobachten können, so auffallend ist es, dass in der ganzen Litteratur kein Fall zu finden ist, wo bei einem Kinde die Entstehung eines Sarcoms aus einem solchen nachgewiesen werden könnte.

Diese Cohnheim'sche Theorie gibt uns eigentlich nur Auskunft darüber, wie wir uns die anatomisch-embryologische Entstehung der Geschwulst zu denken haben, über die eigentlichen aetiologischen Momente, welche den Anstoss zur Wucherung dieser Zellnester geben, gibt sie uns keine Auskunft.

Früher vermuthete man, dass die Heredität eine Rolle in der Aetiologie spiele, ähnlich wie das beim Carcinom sicher nachgewiesen ist. Ein interessantes Beispiel von Heredität bei Sarcomen haben wir im Thierreich, indem die bei weissen Pferden beobachteten Melanome, die nach Virchow zu den Sarcomen gerechnet werden müssen, häufig auf den Nachwuchs vererbt werden.[2]) Desshalb war es selbstverständlich, dass auch beim Menschen an einen hereditären Einfluss gedacht wurde. Um so auffälliger ist es nun, dass in der ganzen Litteratur kein Fall gefunden worden ist, wo in der Ascendenz das Vorkommen von Sarcomen nachgewiesen werden konnte.

Wir lesen bei Ost[3]): «Die Heredität, die bei der Aetiologie der Carcinome eine so hervorragende Rolle spielt, scheint nach den bisherigen Untersuchungen für die Sarcome ohne Bedeutung zu sein.»

Auch bei unsern Fällen ergibt sich bei keinem einzigen ein Anhaltspunkt dafür, dass die Heredität als aetiologisches Moment auch nur einigermassen angeschuldigt werden könnte.

Anderweitige hereditäre Momente, z. B. chronische Infectionskrankheiten, besonders Tuberculose, die ja so oft nachtheilig auf die Constitution der Descendenten wirkt und dieselben zu Er-

---

[1]) Ziegler, Patholog. Anatomie I. 1889, pag. 260.

[2]) Gàhier, mémoires et observations sur la chirurgie et médicine vétérinaire Lyon 1813. T. I. pag. 324.

[3]) Ost, Inauguraldissertation pag. 22.

krankungen aller Art, wie Scrophulose, Rhachitis etc. praedisponirt, scheinen in der Aetiologie der Sarcome ausser Betracht zu fallen.

Was nun die constitutionellen Verhältnisse der Kranken selbst anbelangt, so gehen die Ansichten darüber etwas auseinander. Virchow[1]), dessen Geschwulstlehre heute noch als grundlegendes Werk für diese Frage gilt, sagt: «Die Disposition im Grossen wächst in dem Maasse, als durch voraufgegangene Krankheiten, erschöpfenden Gebrauch, anhaltende Ernährungsstörungen Veränderungen der Gewebe herbeigeführt werden. Am deutlichsten tritt dies bei gefärbten Sarcomen hervor.»

Im Gegensatz dazu schreibt Debrunner[2]): «Eine Beziehung unserer Geschwülste zu einer constitutionellen Anomalie ist auch nicht wahrscheinlich, da es sich meistens um gesunde kräftige Kinder handelt, die von der Krankheit befallen wurden.»

Sehen wir uns nun einmal die Anamnesen der uns zur Verfügung stehenden Fälle aus der Litteratur und diejenigen unserer Kranken an, so müssen wir gestehen, dass wir auch keine Anhaltspunkte finden können, die für Einfluss der constitutionellen Verhältnisse auf die Entstehung dieser Neubildungen sprechen würden. Im Gegentheil ist es auffallend, dass wir fast überall bei solchen Kranken auf die Angabe stossen, dass dieselben bis zur Erkrankung immer gesundes, blühendes Aussehen hatten.

Greifen wir einige Fälle aus unserer Casuistik heraus: Dr. B. H. Stephan[3]) schreibt bei einem Sarcoma oesophagi von seinem Kranken: «Patient war gesund.» In einem andern Falle Imhof[4]): «Patient war gesund, ziemlich kräftig.» Ost[5]): «Patient soll sich bis zu seinem dritten Jahre gesund und kräftig entwickelt haben.» Bei unserm vierten Falle heisst es: «Sonst war das Kind bis jetzt stets gesund.» Bei Fall fünf finden wir ferner die Angabe: «Patient war sonst völlig gesund.» etc. etc.

Aus diesem Grunde sind wir geneigt, weder der Heredität noch irgend welchen Constitutionsanomalien eine Bedeutung als aetiologisches Moment bei der Entstehung der Sarcome beizumessen.

---

[1]) Virchow, Onkologie B. II. pag. 240.
[2]) Debrunner, Inauguraldiss. pag. 38.
[3]) Jahrbuch für Kinderheilkunde 1888. Vol. XXX pag. 354.
[4]) Imhof (Inauguraldissertation pag. 1.)
[5]) Ost (Dissertation.)

Sehen wir uns nun nach anderweitigen Ursachen des Entstehens der Sarcome um, so drängt sich uns vor Allem die Frage auf, ob nicht irgend welche äussere Einflüsse aetiologisch verantwortlich gemacht werden können. Es kommt nun in unseren Krankengeschichten ziemlich häufig vor, dass von den Angehörigen ein Trauma als Grund der Erkrankung angegeben wird. Nun neigt ja der Laie allerdings gerne zu der Tendenz, jede Erkrankung auf äussere Einflüsse zurückzuführen. Es kommen aber doch in der Litteratur ziemlich viele Fälle vor, wo nach Trauma die Entwicklung der Neubildung begann und zwar an der durch dasselbe betroffenen Stelle selbst und im Anschluss an die durch dasselbe verursachte Schwellung und Entzündung.

Wir können uns in derartigen Fällen dem Eindrucke nicht verschliessen, dass das Trauma einen nicht unwesentlichen Einfluss auf die Entstehung der Neubildung hat.

In der That findet man in der Litteratur verschiedene Angaben, welche den traumatischen Einflüssen eine nicht unbedeutende Wichtigkeit beimessen. Ziegler[1]) berechnet allgemein die Zahl der nach Trauma entstandenen Neubildungen auf 7—14%.

Ost[2]) sagt: «Gerade das Kindesalter scheint mir den Nachweis zu liefern, dass die Entzündung, beruhe dieselbe nun auf traumatischen oder gewissermassen physiologischen Vorgängen, ein wesentliches Moment für die Geschwulstentwicklung, speziell der Knochensarcome, bilden.»

Prof. Dr. Fischer[3]) spricht sich über diese Frage in seiner Abhandlung «zum traumatischen Ursprung der Geschwülste» folgendermassen aus: «. . . . . . Diese Thatsachen lehren, dass Lipome und Exostosen häufig durch andauernden Druck, die Carcinome nicht selten durch ein einziges schweres Trauma, die Sarcome oft durch beides bedingt werden.»

Auch unter unsern Kranken befindet sich ein typischer Fall von Sarcombildung nach Trauma. (Vide Fall V). Es handelt sich um einen 11jährigen Knaben, der ausser einer Pneumonie im 17. Lebensmonate keine Krankheit durchgemacht hatte und völlig gesund war. Patient fiel auf das rechte Knie; nachher Schwellung, die allmälig und ohne Schmerzen zu verursachen zunahm. Das

---

[1]) Ziegler, Pathologische Anatomie I. 1889, pag. 301.

[2]) Ost, (Dissertation) pag. 22.

[3]) Fischer, (V. Langenbecks Archiv XII, pag. 857.)

Gehen war nicht beeinträchtigt. Bei der Aufnahme in den Kinderspital constatirte man etwas nach aussen von der rechten Kniekehle eine gänseeigrosse, unbewegliche Geschwulst, welche später als Sarcom erkannt wurde. Infolge dessen wurde die Amputation, und zwar mit bestem Erfolge ausgeführt.

F. Knight[1]) veröffentlicht ebenfalls einen solchen Fall: 13 Jahr alter Knabe. Nach Fall auf das Strassenpflaster (3 Wochen später) Schmerzen in der linken Hüfte, darauf Anschwellung und rapides Wachsthum des Tumors. Metastasenbildungen. 4 $^1/_2$ Monat nach dem Trauma exit. lethal.

Stabsarzt Dr. Jacubasch[2]) beschreibt einen Fall von Sarcoma myxomatoides hæmorrhagicum: Fall des Patienten. Dabei Quetschung des linken Hodens, welche 1 Monat später die Castration nöthig machte. Bald darauf Recidiv in der linken Unterbauchgegend. Exitus.

Ost[3]) erzählt ebenfalls: 4 jähriges Mädchen. Schlag mit einem Hammer auf die Nase. Schwellung, Tumorbildung. Operation. Recidivbildung. Exit.

Solcher typischer Fälle von Sarcombildung nach einem Trauma haben wir in der Litteratur noch viele. Es kann jedoch nicht unsere Aufgabe sein, dieselben alle hier aufzuzählen.

Gestützt auf diese Thatsachen neigen wir zu der Ansicht, dass dem Trauma ein gewisser Einfluss auf die Entstehung von Geschwülsten beigemessen werden muss.

Im Gegensatz zu den oben citirten Autoren hält Cohnheim[4]) an seiner Behauptung fest, dass ein Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulstbildung gar nicht bestehe. Wir glauben jedoch, dass der Einfluss äusserlicher Schädlichkeiten ganz gut angenommen werden kann, ohne dass man an der Cohnheimschen Theorie zu rütteln braucht. Cohnheim sagt selbst, als nothwendige Bedingung für die Entwicklung dieses (von ihm angenommenen) embryonalen Keimes und somit der Geschwulstbildung erachte er eine hinreichende Blutzufuhr.

Durch ein Trauma, durch einen äusseren Reiz wird aber gerade die Blutzufuhr an der betroffenen Stelle vermehrt und es

---

[1]) Knight, medical times No. 1846.
[2]) Jacubasch, Jahrbuch für Kinderheilkunde XV. pag. 230.
[3]) Ost (Dissertation) Fall III.
[4]) Cohnheim, Pathologische Anatomie I. 1882. pag. 732.

ist ja ganz gut möglich, dass gerade dadurch die Blutzufuhr, die vor dem Trauma nicht ausreichte, genügend wird, die Bildung einer Geschwulst hervorzurufen.

Auch Virchow hat in seinen «krankhafte Geschwülste» ein grosses Gewicht auf den Einfluss des Trauma und der örtlichen Reizung auf die Neubildung gelegt.

Es ist nun nicht gesagt, dass nur pathologische Reize in dieser Hinsicht angeschuldigt werden können. Auch physiologische, als welchen u. a. doch der Durchbruch der Zähne betrachtet werden muss, können zu Sarcombildung Veranlassung geben[1]).

Anderweitige aetiologische Momente für die Entwicklung der Sarcome werden in der Litteratur nicht angeführt und auch unter unseren Fällen ist kein einziger, von dem man vermuthen könnte, es hätte ein anderer aetiologischer Einfluss eine gewisse Rolle gespielt.

Was also die Aetiologie der Sarcome anbelangt, so nimmt man heute an, dass congenitale Keime der Krankheit vorhanden seien, die längere oder kürzere Zeit, ohne Symptome zu machen bestehen können, die aber früher oder später unter gewissen physiologischen oder pathologischen Reizen das Entstehen der Geschwulst verursachen.

Symptomatologie, allgemeiner Verlauf, Diagnose.

Die Symptome des Sarcoms sind für jeden einzelnen Fall, je nach Sitz, microscopischem Bau, Grösse, ganz verschiedene, und von diesen Umständen hängt es auch ab, ob die Neubildung früher oder später zu krankhaften Erscheinungen Veranlassung gibt.

Es ist leicht ersichtlich, dass eine oberflächlich gelegene Neubildung viel früher die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, als eine in der Tiefe sich entwickelnde; und ebenso leicht ist zu begreifen, dass eine verhältnissmässig kleine Neubildung in einem lebenswichtigen Organe viel früher Symptome machen wird, als ein Tumor der gleichen Grösse an einem functionell minderwerthigen Orte.

Das aber haben alle Sarcome miteinander gemein — und das dürfte auch der hauptsächlichste Grund dafür gewesen sein,

[1]) Ost (Dissertation) pag 23.

dass sie früher als gutartige Neubildungen angesehen wurden —, dass der Beginn der Erkrankung ein schleichender ist. Meist erreicht der Tumor eine nicht unbedeutende Grösse, ohne dass er sich durch Symptome manifestirt hätte, und bis die ersten Zeichen einer Erkrankung eintraten, hatte derselbe oft schon eine ziemlich grosse Ausdehnung angenommen.

Bis zu diesem Zeitpunkte fühlten sich die Patienten in ihrem Wohlbefinden nicht wesentlich alterirt: sie hatten keine Schmerzen und behielten in erfreulicher Weise ihr blühendes Aussehen meistens. Bei vielen unserer Fälle war den Angehörigen bis wenige Tage, bevor die erste ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde, keine Abnormitäten aufgefallen, obschon doch meist bei der ersten Untersuchung eine verhältnissmässig grosse Neubildung constatirt werden konnte, und auch dann waren die subjectiven Beschwerden in der Regel sehr unbedeutend. So können wir bei Fall X z. B. lesen: «Seit 3 bis 4 Wochen ist das Kind unruhiger als sonst, launischer, schreit mehr als früher. Erst vor 16 Tagen aber bemerkte die Mutter, dass der Bauch an Volumen zunahm und dass der Umfang und die Spannung desselben sich von Tag zu Tag vergrösserte. Bei der Aufnahme in die Anstalt war das Abdomen stark aufgetrieben durch einen kindskopfgrossen Tumor.

Aehnlich bei Fall VIII: Trauma des rechten Knie's. Nach und nach bildete sich eine Geschwulst, ohne dass Patient je über Schmerzen geklagt hätte. Das Gehen war nicht beeinträchtigt. Beim Spitaleintritt fand sich eine gänseeigrosse Geschwulst vor.

Erst in späteren Stadien pflegen sich in der Regel Schmerzen einzustellen. Die Ursachen derselben liegen meistens in dem Druck, den die Neubildung auf die Nachbarschaft ausübt. Auch Temperatursteigerungen fehlen im Anfange ausnahmslos. Kommt es überhaupt zu Fieber, so pflegt sich dasselbe verhältnissmässig spät einzustellen, wenn nicht Ulcerationsprocesse oder Erkrankungen anderer Organe früher Anlass hiezu geben. Von diesen secundären Processen hängt in der Regel auch die in einzelnen Fällen beobachtete Cachexie ab. Doch können wir von einer eigentlichen Cachexie, bedingt durch die Neubildung selbst im Sinne der Carcinomcachexie beim Sarcome nicht sprechen.

Was nun die Dauer der Erkrankung anbelangt, so variirt dieselbe je nach Schnelligkeit des Wachsthums und Sitz der

Neubildung bei jedem einzelnen Falle vom ganz gutartigen, sehr langsam verlaufenden Riesenzellensarcom der Kieferknochen bis zu dem durch so rapides Wachsthum und durch seine schnellen Metastasenbildungen sich auszeichnenden Melanosarcome.

Bei unserem Fall von Epulis erreichte der Tumor in 5 Monaten die Grösse einer Kirsche. Beschwerden wurden während der ganzen Zeit von dem Patienten keine geklagt. Nach ca. 6 Monaten trat dann allerdings ein Recidiv ein, welches eine neue Operation nöthig machte. Seither ist Patient völlig geheilt.

Der Verlauf der übrigen Formen von Sarcom ist jedoch meist ein rascher. Bei unsern 7 lethal verlaufenden Fällen dauerte die Krankheit (vom ersten Symptome bis zum Exitus) meistens nur ganz kurze Zeit: bei 6 Kranken 2—6 Monat. Bei einem einzigen (Fall II) war die Dauer eine längere. Die ersten Symptome einer Erkrankung wurden 4 Monate nach der Geburt beobachtet. Aber erst 10 Wochen vor dem Tode, welcher im 21. Lebensmonat eintrat, wurde eine Schwellung, eine Tumorbildung beobachtet. Es handelte sich hier um einen Fall von multiplen Gliomen, wo ja schon wegen der Localisation der Neubildung Symptome in früher Zeit selten ausbleiben.

Ausserdem ist der längere oder kürzere Verlauf nicht unwesentlich bedingt von dem Auftreten von localen Recidiven nach operativen Eingriffen. Ziemlich oft stellen sich in Fällen, bei denen man glaubte, die Neubildung vollständig entfernt zu haben, schon nach kurzer Zeit Recidive ein.

Dieselben könnten vielleicht in vielen Fällen vermieden werden, wenn immer nach dem Grundsatz operirt würde, die Neubildung möglichst aus dem Gesunden heraus zu entfernen; und in denjenigen Fällen, wo die Localisation des Tumors ein solches Vorgehen erlaubt, ist die Wahrscheinlichkeit eines Recidives eine viel geringere, als dann, wenn die Verhältnisse dies nicht zulassen.

Bei unsern zehn Kranken wurde 5 Mal operirt und zwar mit absolut gutem Erfolg bei einem Sarcoma femoris (Fall V) und einem Sarcoma pedis (Fall IV). Ein dritter Patient, der wegen eines Alveolarsarcoms der Wange aufgenommen wurde, trat kurze Zeit nach der Operation als geheilt aus der Anstalt aus. Wenige Wochen nachher soll sich ein Recidiv eingestellt haben, dem der Kranke erlegen ist (Fall I).

Ferner trat Recidivbildung ein bei unserm Fall von Epulis: ca. 6 Monate nach der ersten Operation war ein erneuter Eingriff nöthig, auf welchen jedoch Patient völlig geheilt war.

Ausserdem wurde bei einem Fibrosarcom des linken Oberkiefers (Fall VII) die Kieferresection ausgeführt. Dabei zeigte sich jedoch, wie wir in der Krankengeschichte gesehen haben, dass die Orbita schon mitergriffen war. Patient starb nach ca. 3 Wochen später zu Hause.

Eine andere und zwar die gefährlichste Complication des Sarcomes ist die Metastasenbildung, deren früheres oder späteres Auftreten einen sehr grossen Einfluss auf den Verlauf dieser Neubildung hat. Unsere Fälle weisen 4 Mal Metastasen auf und zwar 2 Mal bei Lymphosarcom und je einmal bei einem Myxosarcom der rechten Niere und einem Medullarsarcom der Ileocoecalklappe.

In allen vier Fällen handelt es sich also um kleinzellige, weiche Sarcomformen, die sowohl in ihrem anatomischen Bau, als auch in ihrem ganzen Verhalten dem Carcinome sehr ähnlich sind. Allerdings[1]) ist die Erfahrung des einen Falles für die Beurtheilung eines andern oft ganz trügerisch. Die Malignität der Sarcome ist nicht nach einer absolut gültigen und feststehenden Scala zu entscheiden, sondern mit stetiger Berücksichtigung der individuellen Verhältnisse sowohl des Kranken, als des befallenen Organes selbst abzuschätzen. Allgemeine Regeln über Malignität gelten eigentlich nur für die Medullarsarcome, besonders die gefärbten.»

Was nun die Art und Weise der Entstehung der Metastasen anbelangt, so kann dieselbe auf zwei Arten geschehen: 1) Auf dem Wege der Blutbahn, 2) auf dem Wege der Lymphbahn. In beiden Fällen nimmt man an, dass die Gefässwandung in die Wucherung einbezogen wird und dass dann durch den Flüssigkeitsstrom Partikelchen der Geschwulstmasse losgelöst und in andern Organen deponirt werden, wodurch der Anstoss zur Metastasenbildung gegeben ist.

Die meisten Autoren sind der Ansicht, dass dieselbe durch Vermittlung der Blutbahn vor sich gehe. Schon Virchow sagt[2]): «Die Erfahrung scheint darauf hinzudeuten, dass die metastatische Infection bei den Sarcomen hauptsächlich durch das Blut erfolgt.»

---

[1]) Virchow, Onkologie II. B.

[2]) Virchow, Onkologie II., pag. 257.

Aehnlich äussert sich Perls[1]), welcher eine Verbreitung durch die Lymphgefässe als «kaum beobachtet» bezeichnet.

Zu dieser Annahme wurde man hauptsächlich durch die Thatsache gedrängt, dass die Lymphdrüsen in der Nachbarschaft der Sarcome in den meisten Fällen intakt sind, was doch bei dem Transport der inficirenden Zellen durch die Lymphwege nicht gut möglich wäre.

Für die Mehrzahl der Fälle mag diese Annahme der Metastasenbildung durch Vermittlung der Blutbahn ihre Richtigkeit haben, dieselbe jedoch für den allein möglichen Weg zu betrachten, wie das Müller[2]) thut, scheint uns aber etwas zu weitgehend. Im «Jahrbuch für Kinderheilkunde»[3]) finden wir einen Fall publicirt, welcher typisch zeigt, dass die Metastasen auch auf dem Lymphwege verbreitet werden können.

Es handelt sich dort nämlich um ein Sarcom des Knies nach Trauma, welches die Amputation nöthig machte. Nach 4 Wochen starb der Patient an Lungensarcom. Bei der Section fand man am Amputationsstumpf ein faustgrosses Recidiv und sämmtliche Lymphdrüsen von der Gegend des primären Herdes bis zu den Lungen vergrössert: Inguinal- bis Cervicaldrüsen. Insbesondere waren auch die Mesenterialdrüsen und die Bronchialdrüsen erkrankt.

Gestützt auf unsere Fälle neigen wir eher der Ansicht zu, dass die Mehrzahl der Metastasenbildungen auf dem Wege des Blutes entstehen.

Was nun endlich die anatomischen Verhältnisse der metastatischen Knoten anbelangt, so sind sie die gleichen wie diejenigen der primären Herde. Der microscopische Bau der ersteren entspricht immer demjenigen des Mutterknotens.

Die Diagnose des Sarcomes bietet in den meisten Fällen sehr grosse Schwierigkeiten dar und ist im Anfange der Erkrankung fast nie mit Gewissheit zu stellen.

Bei der Besprechung des Verlaufes haben wir gesehen, dass die Entwicklung dieser Neubildung eine schleichende ist: Schmerzen, Functionsstörungen etc. fehlen im Anfange fast vollständig. Der Verdacht, dass es sich überhaupt um ein Neoplasma handeln könnte, wird erst erweckt durch Formveränderung, Schwellung, Verdrängungserscheinungen.

---

[1]) Perls, Anatomie.

[2]) Müller, Inauguraldissertation, pag. 63, Bern 1892.

[3]) Band XVII, pag. 392.

Es ist sehr schwer, für alle Fälle differentialdiagnostische Merkmale aufzustellen, da es ja begreiflich ist, dass bei einer Erkrankung, die einmal den Femur, ein andermal den Oberkiefer, ein drittes Mal die Ileocoecalklappe, das Hirn befällt, keine gemeinsamen Merkmale bestehen. Es dürfte das für das Sarcom noch schwieriger sein, als für andere an verschiedenen Organen auftretende Krankheiten, z. B. Tuberculose, wo doch constitutionelle Anomalien, Heredität, Fieber eine grosse Rolle spielen. Man ist desshalb in den meisten Fällen von Sarcom genöthigt, die Diagnose per exclusionem zu stellen.

Differentialdiagnostisch ist schon wichtig, dass es sich um eine Neubildung im Kindesalter handelt. Bei der Beurtheilung von Tumoren bei Kindern hat man in erster Linie an Tuberculose, Lues, Osteomyelitis zu denken. Erst dann, wenn es möglich ist, diese drei Erkrankungen mit Sicherheit auszuschliessen, wird der Verdacht erweckt, dass es sich um eine maligne Neubildung handle, und zwar denkt man dabei aus Gründen, die schon besprochen worden sind, beim Kind in erster Linie an Sarcom.

Eine ganz sichere Diagnose wird jedoch immer nur durch eine Probeincision (wenn eine solche möglich ist) und die microscopische Untersuchung eines Gewebstückchens der Neubildung möglich sein.

Prognose und Therapie.

Früher wurden die Sarcome als gutartige Geschwülste angesehen. Ihr ganzes Verhalten im Anfange — die Schmerzlosigkeit, der geringe Einfluss auf das psychische und physische Verhalten der Patienten, das in sehr vielen Fällen absolute Fehlen jeglicher Drüsenschwellung in der Nachbarschaft, die geringe Neigung zu Ulcerationsprocessen, auch das Fehlen jeder Veränderung der Constitution im Gegensatz zu der beim Carcinom beobachteten Cachexie — alle diese scheinbaren Anzeichen der Gutartigkeit schienen obige Annahme zu begründen.

Heutzutage betrachtet man wohl allgemein das Sarcom als eine bösartige Geschwulstart. Zu dieser Ansicht wurde man hauptsächlich gedrängt durch eine genaue microscopisch-anatomische

Untersuchung der Tumoren, die ergeben hat, dass verschiedene Arten von Neubildungen, die man früher zu den Carcinomen gerechnet hat, als Sarcome zu deuten sind. So rechnen Uhle und Wagner[1]) den Markschwamm und die weichen Formen des Sarcoms zum Krebs. Auch Virchow[2]) schreibt: .... Andere Beobachter wiederum haben geglaubt, einen sehr grossen Theil der Sarcome ihrer Bösartigkeit willen unmittelbar zu den Krebsen rechnen und sie geradezu mit dem Namen der Carcinome belegen zu müssen.»

Der Begriff des Sarcom war also früher absolut nicht der scharf begrenzte unserer heutigen Anatomen und die günstige Prognose, die man bei diesen Neubildungen stellte, daher leicht erklärlich.

Wie wir oben gesehen haben, geht die Bösartigkeit der Sarcome hervor: 1) aus der Verwandtschaft mit Carcinom, wie dieses die microscopische Untersuchung zeigt, und 2) aus dem klinischen Verlauf.

Unter den zehn in vorliegender Arbeit veröffentlichten Fällen kommen 3 = 30% Heilungen vor. Bei einer so geringen Anzahl von Beobachtungen ist es selbstverständlich unmöglich, ein gültiges Urtheil zu fällen, immerhin sagt uns diese Zahl doch, dass die Prognose der Sarcome im Allgemeinen ungünstig gestellt werden muss, und wenn wir unsern Fall von Epulis wegen seiner absoluten Benignität ausschliessen, so kommen wir bei unsern Kranken auf eine Mortalität von 77,7%.

Ueber diejenigen Momente, die den Intensitätsgrad der Malignität der Sarcome beeinflussen, gibt die Litteratur voll Aufschluss. Ausserordentlich wichtig für die Prognose dieses Neoplasmas ist dann die Localisation desselben. Es ist leicht ersichtlich, dass bei Erkrankung von Eingeweiden, Hirn, Rückenmark z. B., wegen der Lebenswichtigkeit der betroffenen Organe einerseits und der Unzugänglichkeit derselben andererseits eine Abtragung der erkrankten Partien meist unmöglich ist.

Unter unsern Fällen befindet sich ein Sarcoma renis. Die Exstirpation des Tumor ist, wie wir gesehen haben, wegen der kolossalen Grösse und der geringen Beweglichkeit desselben unmöglich gewesen. Wenn aber die Entfernung der Geschwulst auch gelungen wäre, so würde erfahrungsgemässs das Kind doch zu

[1]) Uhle und Wagner, Pathologie, 6. Edit., pag. 545 und 612.

[2]) Virchow, Onkologie B., II, pag. 181.

Grunde gegangen sein, auch wenn, wie die Section später zeigte, die retroperitonealen Lymphdrüsen nicht ergriffen gewesen wären. Gross[1]) veröffentlichte 16 Fälle von wegen maligner Tumoren vorgenommener Nephrectomien bei Kindern. 9 starben sofort nach der Operation, 4 bald nachher an Recidiven. Von weitern zwei Kindern, die die Operation überstanden hatten, konnte man über ev. spätere Recidive nichts in Erfahrung bringen.

Leicht zugängliche Tumoren dagegen, an weniger lebenswichtigen Organen wie Extremitäten, Kiefer, Hoden z. B. stellen meistens radicalen chirurgischen Eingriffen keine Hindernisse entgegen. Fall 4 zeigt uns den günstigen Verlauf eines Myxosarcoms des linken Fussgelenkes. Der Sitz der Neubildung ist auch noch insofern von grossem Einflusse auf die Prognose, als die Möglichkeit der früheren oder spätern Stellung der Diagnose davon abhängig ist, und auf Grund derselben rechtzeitige therapeutische Eingriffe angewendet werden können.

Ausser dem Sitze der Geschwulst spielt bei der Prognose auch die microscopisch-anatomische Form derselben eine wichtige Rolle. In demselben Organe gibt es verschiedene Arten von Sarcomen, welche verschiedene Bösartigkeit zeigen können. Einen Beleg dafür haben wir beim Durchgehen unserer Krankengeschichten: bei 2 Fällen handelt es sich um ein Kiefersarcom. Fall 6 zeigt uns den benignen Verlauf eines Epulis des Unterkiefers, Fall 7 den tödtlichen Ausgang bei einem Fibrosarcom des rechten Oberkiefers.

Der Grund dieses verschiedenen Verhaltens liegt in der Verschiedenartigkeit der Zellen, aus denen die Neubildungen zusammengesetzt sind. Die Erfahrung hat uns gelehrt, dass die grosszelligen Sarcome bei Weitem weniger gefährlich sind als die kleinzelligen.

Einen grossen Einfluss auf die Malignität hat auch das mehr oder minder reichliche Vorkommen der Intercellularsubstanz, indem im ersten Falle entschieden eine bessere Prognose erlaubt ist. Der Ausgang des harten Fibrosarcomes z. B. ist verhältnissmässig günstig, vorausgesetzt, dass die Localisation es erlaubt, dasselbe total zu entfernen. Es macht ungemein selten Metastasen und wächst langsam. Allerdings wird auch hier die Prognose wegen der ziemlich häufig auftretenden localen Recidiven etwas getrübt. Der schlimme

---

[1]) Gross, American. Journal of medic. science, 1885.

Ausgang des von uns beschriebenen Fibrosarcomes (Fall 7) hat seinen Grund darin, dass der betreffende Patient zu spät in die Anstalt verbracht worden ist und dass doch die Localisation als eine ungünstige bezeichnet werden muss.

Da bei der vorgenommenen Resection des Oberkiefers die Orbita sich als miterkrankt darstellte, wurde, weil die Prognose doch infaust war, auf weitere Eingriffe verzichtet.

Ganz gutartig, wenn wir diesen Ausdruck für ein Sarcom überhaupt gebrauchen dürfen, ist das Sarcoma gigantocellulare der Kieferknochen (Epulis). Aber auch hier treten ziemlich häufig locale Recidive auf, welche aber oft durch sorgfältigere Entfernung der erkrankten Partien vermieden werden könnten.

Auch in dem von uns beschriebenen Falle (6) musste nach ca. 8 Monaten das Kind wegen Recidiv noch einmal operirt werden. Eine erneute Recidivbildung stellte sich aber später nicht mehr ein.

Betrachten wir nun die Lymphosarcome, deren Structur am meisten den embryonalen Typus zeigt, so lehrt uns die Erfahrung, dass sie wegen ihrer grossen Neigung für Multiplicität an Malignität den Carcinomen so ziemlich gleich kommen. In kürzester Zeit können Metastasen an den entferntesten Orten entstehen und das Wachsthum ist meistens ein ungeheuer rasches.

Bei unsereren Kranken befinden sich zwei Fälle von Lymphosarcom. Beide endeten lethal und bei beiden war der Verlauf ein enorm rapider. Bei dem einen (Fall 3) gaben die Angehörigen an, die ersten Symptome einer Erkrankung seien ca. 8 Wochen vor dem Tode aufgetreten. Die Metastasen waren über den ganzen Körper verbreitet, fehlten nur in wenigen Organen. Beim andern, Fall 8, kränkelte der kleine Patient ca. $^1/_2$ Jahr lang. Dann, am 11. April bemerkte die Mutter, dass die Augenlider und 3 Tage später, dass die Beine ödematös wurden. Am 24. desselben Monats trat schon der Tod ein. Die Section ergab, dass Milz, Leber und die Lymphdrüsen an den verschiedensten Orten erkrankt waren.

Kommen wir zum Schluss noch auf das Melanosarcom, dieser wegen ihrer hochgradigen Neigung zur Multiplicität an Bösartigkeit alle andern Neubildungen, selbst das Carcinom, übertreffenden Geschwulstform, so scheint dasselbe bei Kindern noch nie nachgewiesen worden zu sein. Wir haben wenigstens in der Litteratur keinen solchen Fall finden können.

Was nun die Therapie des Sarcomes anbelangt, so lässt sich dieselbe kurz zusammenfassen. Virchow[1]) spricht von der Möglichkeit einer «partiellen Rückbildung des Sarcomes auf dem Wege der Fettmetamorphose, welche an den Zellen stattfindet.»

Derselbe Autor sagt jedoch selbst: «Von einem constatirten Falle spontaner Heilung eines Sarcoms ist mir nichts bekannt.»[2])

Die von Fehleisen versuchte Heilung von Sarcomen der Haut durch Einimpfung der Erysipelkokken hatte keinen Erfolg, auch ist diese Behandlungsmethode eine zu gefährliche, als dass man dieselbe empfehlen dürfte.

Die medicamentöse Behandlung hat bis jetzt auch absolut im Stiche gelassen.

Die einzig richtige Therapie, von der wir Erfolg erhoffen dürfen, ist die, dass man die erkrankten Partien vollständig zu entfernen sucht. Das ist aber nur möglich, wenn der Sitz und die Grösse der Geschwulst derart sind, dass den chirurgischen Eingriffen kein Hinderniss entgegengestellt ist. Hüter[3]) sagt in dieser Beziehung: «Handelt es sich um bösartige Neoplasmen, so ist es die unabweisbare Pflicht der Chirurgie, die Geschwulst, wenn immer möglich total, d. i. aus dem *gesunden* Gewebe herauszunehmen.»

Ist eine Operation unmöglich, wie das z. B. bei allen multiplen Sarcomatosen der Fall ist, so ist die Therapie eine einfach symptomatische: Linderung der Schmerzen, Sorge für Schlaf, kräftige Ernährung, um den Kräftezerfall möglichst aufzuhalten.

---

[1]) Virchow, Onkologie II. pag. 260.

[2]) Virchow, Onkologie, B. II. pag. 260.

[3]) Hüter, allgemeine Chirurgie 1889, pag. 302.







